

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA**  
**INDOAMÉRICA**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO  
PRODUCTIVOS**

**TEMA:**

---

**“LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA  
GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001-2015 EN LA  
FUERZA AÉREA ECUATORIANA DURANTE EL PERÍODO 2014-2015.”**

---

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magister en  
Gestión de Proyectos Socio Productivos.**

**Autora:**

Lizano Tipantuña Sylvia Alexandra.

**Tutor:**

Ing. Salomón Quito Guachamín MBA.

Quito – Ecuador

2017

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor, designado por la Dirección de Posgrados de la Universidad Tecnológica Indoamérica:

### **CERTIFICO:**

Que el Trabajo de Investigación **“LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA FUERZA AÉREA ECUATORIANA DURANTE EL PERÍODO 2014-2015”**, presentado por la maestrante Lizano Tipantuña Sylvia Alexandra, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que la Dirección de Posgrado designe.

Quito, abril del 2017

### **TUTOR**

Ing. Salomón Mauricio Quito Guachamín  
C.C.: 170865462-7

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Sylvia Alexandra Lizano Tipantuña, declaro ser autor del Trabajo de Investigación, titulado “**LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA FUERZA AÉREA ECUATORIANA DURANTE EL PERÍODO 2014-2015**”, como requisito para optar por el Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, abril del dos mil diecisiete, firmo conforme:

Autor:

Firma \_\_\_\_\_

Número de Cédula: 1719313197

Dirección: Monjas, Las Orquídeas Barrio El Guabo.

Correo Electrónico: sylvisylvi19@yahoo.es

Teléfono: 0980509056

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO**

El Trabajo de Investigación Científica, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previa la obtención del Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, por lo tanto, autorizamos al postulante la presentación de su sustentación pública.

Quito, .....

**EL JURADO**

---

PRESIDENTE DEL JURADO

---

EXAMINADOR

---

DIRECTOR

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de tesis lo quiero dedicar a Dios por ser mi esperanza y fuerza para cumplir cada una de mis metas, a mi madre que me hizo una mujer valiente capaz de alcanzar aquellos sueños que parecen ser imposibles pero no difíciles, a mi padre por el apoyo incondicional y el ánimo que siempre me ha brindado para seguir adelante en alto y a mis preciosos hijos que me han motivado superarme y me han sabido comprender durante todo este tiempo invertido en mis estudios, mis hermosos hijos que con su ternura y cariño verdadero me ha sabido ayudar y motivar cada paso de doy en mi vida.

**Sylvia Lizano**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme dado la vida, por sus bendiciones y su misericordia, por ser mi guía en mi camino, por protegerme y darme sabiduría en los momentos más difíciles y además por darme una hermosa familia que me inspira alcanzar mis objetivos.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica donde recibí los conocimientos necesarios para fortalecer mi profesionalismo y además por brindarme la oportunidad y apoyo de finalizar con éxito la maestría.

A mi tutor de tesis por los conocimientos impartidos en el aula, por su ayuda constante, desinteresada y acertada con la cual se hizo posible esta tesis.

A mis padres por su amor, apoyo, ayuda incondicional y consejos para ser mejor y a alcanzar mis sueños. A mi esposo por su comprensión y apoyo; más aún a mis preciosos hijos Nayeli y Josue, la razón de mi vida por quienes he tenido la fuerza para seguir luchando y ser un buen ejemplo a seguir.

A mis compañeros con quienes compartimos muchas experiencias y momentos agradables, les agradezco de todo corazón por su amistad.

**Sylvia Lizano**

# ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
<b>PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
INDICE DE ANEXOS.....	xiv
GLOSARIO.....	xv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
EXECUTIVE SUMMARY.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
Tema.....	3
Línea de Investigación.....	3
Planteamiento del Problema.....	5
Contextualización macro, meso y micro.....	5
Árbol de problemas.....	7
Análisis Crítico.....	8
Formulación del problema.....	9
Prognosis.....	9
Delimitación de la Investigación.....	10
Justificación.....	11
Objetivos.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivo Específico.....	14
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>15</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
Antecedentes investigativos.....	15
Fundamentaciones.....	17
Desarrollo de las categorías fundamentales de las variables independiente.....	25
Desarrollo de las categorías fundamentales de las variables Dependiente.....	30
Hipótesis ó preguntas directrices.....	39
Señalamiento de variables.....	39
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>40</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>40</b>

Enfoque de la modalidad.....	40
Modalidad de Investigación .....	41
Niveles o tipos de la Investigación.....	42
Población y Muestra.....	43
Operacionalización de variables .....	45
Plan de recolección de la información .....	47
Plan de procesamiento y análisis de información .....	49
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>52</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
Verificación de hipótesis.....	60
Hipótesis de Investigación .....	60
Variables .....	60
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>65</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>67</b>
<b>PROPUESTA.....</b>	<b>67</b>
Título de la propuesta de solución a ser implementada .....	67
Antecedente.....	67
Datos informativos del beneficiario de la propuesta.....	71
Justificación de la propuesta .....	73
Objetivos General.....	73
Objetivos específicos .....	73
Análisis de factibilidad de implementación de la propuesta.....	74
Sistema de Mejoramiento Continuo bajo la Norma ISO 9001:2015 .....	78
a)Diseñar el sistema de gestión de calidad mediante la aplicación de la norma ISO 9001:2015.....	79
Introducción a la norma ISO 9001:2015 .....	79
Ciclo Deming en los procesos y la gestión en la FAE .....	81
Requisito 1: Alcance .....	82
Requisito 2: Referencia Normativa.....	82
Requisito 3: Términos y Definiciones.....	83
Requisito 4: Contexto de la Organización .....	83
Procesos.....	85
1. Procesos Gobernantes.....	85
2. Procesos adjetivos .....	85
3. Procesos sustantivos.-.....	86
Cadena de valor y mapa de procesos .....	86
Requisito 5: Liderazgo .....	96
Requisito 6: Planificación .....	100
Requisito 7: Soporte.....	104
Requisito 8: Operación.....	110
Requisito 9: Evaluación del Desempeño.....	119

Requisito 10: Mejora Continua .....	122
b)Establecer el método de control a los procesos para aplicar en la norma ISO. .....	123
<b>PLANIFICAR</b> .....	124
<b>HACER</b> .....	125
<b>VERIFICAR</b> .....	126
Indicadores .....	126
<b>PROCESO ADJETIVO DE ASESORÍA</b> .....	130
Identificación de deficiencia o problema .....	132
<b>ACTUAR</b> .....	133
Plan de acción DDI .....	134
<b>PROCESO SUSTANTIVO</b> .....	135
Identificación de deficiencia o problema .....	137
Plan de acción COAD .....	138
<b>PROCESO DE APOYO</b> .....	139
Identificación de deficiencia o problema .....	141
Plan de acción DIGLOG .....	142
c)Aplicabilidad de la herramienta ISO MANEGER con el uso de la información del sistema de gestión de calidad. ....	144
Requisito 4 y 5: Contexto de la Organización y Liderazgo .....	145
Requisito 6: Planes .....	152
Requisito 7: Apoyo .....	152
Requisito 8: Operación.....	154
Requisito 9: Evaluación del Desempeño.....	159
Requisito 10: Mejoras .....	163
Evaluación de impactos de la propuesta .....	165
 <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	 172
 <b>ANEXOS</b> .....	 177

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro No. 1: iconos de la ISO MANAGER .....	21
Cuadro No. 2: Enfoque funcional y enfoque de procesos.....	36
Cuadro No. 3: Recuento esperado.....	62
Cuadro No. 4: Pruebas de Chi-Cuadrado.....	62
Cuadro No. 5: Objetivos Institucionales .....	68
Cuadro No. 6: Unidades Ejecutoras FAE .....	68
Cuadro No. 7: Ejecución 2014-2015.....	69
Cuadro No. 8: Indicadores de investigación .....	70
Cuadro No. 9: Línea base.....	74
Cuadro No. 10: Proyección del impacto de la propuesta .....	76
Cuadro No. 11: Aplicación del ciclo Deming en los proceso y sistema FAE .....	81
Cuadro No. 12: Matriz FODA .....	88
Cuadro No. 13: Matriz servicios .....	89
Cuadro No. 14: Productos de cada proceso .....	90
Cuadro No. 15: Propuesta contexto de la organización .....	95
Cuadro No. 16: Propuesta Liderazgo .....	96
Cuadro No. 17: Propuesta Unidad de Gestión de calidad .....	98
Cuadro No. 18: Atribuciones del responsable de la Institución.....	100
Cuadro No. 19: Responsabilidades de la Dirección de Seguridad.....	101
Cuadro No. 20: Propuesta control de cambio .....	102
Cuadro No. 21: Matriz de riesgos de la Unidad de Compras Públicas de la FAE...	103
Cuadro No. 22: Propuesta Planificación (Riesgos).....	104
Cuadro No. 23. Propuesta Recursos.....	106
Cuadro No. 24: Propuesta comunicación.....	108
Cuadro No. 25: Propuesta control de documentos .....	109
Cuadro No. 26: Planes por direcciones .....	113
Cuadro No. 27: Propuesta Operaciones .....	115
Cuadro No. 28: Propuesta servicios externos .....	116
Cuadro No. 29. Propuesta de control del servicio.....	118
Cuadro No. 30: Propuesta de la no conformidad .....	119
Cuadro No. 31: Propuesta de evaluación de desempeño .....	120
Cuadro No. 32: Propuesta auditorías .....	120
Cuadro No. 33: Plan de acción DDI.....	134
Cuadro No. 34: Plan de acción COAD .....	138
Cuadro No. 35: Plan de acción DIGLOG .....	142
Cuadro No. 36: integración ISO MANAGER con la Norma de calidad .....	165
Cuadro No. 37: Plan de acción de la propuesta .....	166
Cuadro No. 38: Presupuesto y tiempo de implementación de la propuesta.....	167
Cuadro No. 39: Matriz de alineación de la propuesta .....	169
Cuadro No. 40: Alineación de la propuesta con el objetivo .....	171

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico No. 1: Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas).....	8
Gráfico No. 2: Red de Inclusiones Conceptuales.....	22
Gráfico No. 3: Constelación de Ideas de la Variable Independiente .....	23
Gráfico No. 4: Constelación de Ideas de la Variable Dependiente.....	24
Gráfico No. 5: Elementos de los procesos .....	27
Gráfico No. 6: Mapa de procesos.....	30
Gráfico No. 7: Esquema del ciclo de Deming (PHVA) .....	31
Gráfico No. 8: Espina de pescado .....	34
Gráfico No. 9: Modelo de Sistema de gestión de calidad basado en procesos .....	37
Gráfico No. 10: Título con idea principal de la pregunta .....	50
Gráfico No. 11: Avance de gestión por procesos.....	52
Gráfico No. 12: Medición del desempeño de los procesos.....	53
Gráfico No. 13: Necesidad de medir los resultados de procesos. ....	54
Gráfico No. 14: Necesidad para mejorar la gestión de recursos .....	55
Gráfico No. 15: Predisposición de optar por la Gestión de calidad .....	56
Gráfico No. 16: Aceptación de una Norma de calidad .....	57
Gráfico No. 17: Necesidad de utilizar un software para el control. ....	58
Gráfico No. 18: Compromiso de Capacitación .....	59
Gráfico No. 19: Campana de Gauss .....	63
Gráfico No. 20: Impacto propuesta.....	76
Gráfico No. 21: Actualización de la norma 9001:2015 .....	80
Gráfico No. 22: Cadena de Valor.....	86
Gráfico No. 23: Mapa de proceso. ....	87
Gráfico No. 24: Sistema de gestión de calidad de la FAE .....	92
Gráfico No. 25: Sistema de gestión de calidad .....	92
Gráfico No. 26: Mapa de procesos COAD .....	93
Gráfico No. 27: Mapa de procesos COED.....	93
Gráfico No. 28: Mapa de procesos DDA .....	94
Gráfico No. 29: Mapa de procesos DDI.....	94
Gráfico No. 30: Mapa de procesos DIGLOG .....	95
Gráfico No. 31: Estructura organizacional propuesta .....	99
Gráfico No. 32: Manual de procesos COAD .....	110
Gráfico No. 33: Secuencia del sistema de gestión de calidad.....	123
Gráfico No. 34: Estructura de evaluación a la gestión .....	127
Gráfico No. 35: Ejecución.....	137
Gráfico No. 36: Comportamiento del indicador .....	131
Gráfico No. 37: Causa raíz DDI.....	132
Gráfico No. 38: Ejecución.....	136
Gráfico No. 39: Comportamiento del indicador .....	136

Gráfico No. 40: Causa raíz COAD .....	137
Gráfico No. 41: Ejecución.....	140
Gráfico No. 42: Comportamiento del indicador .....	140
Gráfico No. 43: Causa raíz DIGLOG .....	141
Gráfico No. 44: Vista del software. ....	144
Gráfico No. 45: Pantalla de Normas y políticas.....	145
Gráfico No. 46: Pantalla de Agendas Comités.....	146
Gráfico No. 47: Pantalla de Actas.....	146
Gráfico No. 48: Pantalla de aprobación .....	147
Gráfico No. 49: Revisión y cambio.....	148
Gráfico No. 50: Pantalla de revisiones y aprobaciones.....	148
Gráfico No. 51: Pantalla de opciones del Balance .....	149
Gráfico No. 52: Pantalla FODA.....	149
Gráfico No. 53: Pantalla de planes, programas y proyectos .....	150
Gráfico No. 54: Pantalla de mapa Estratégico .....	150
Gráfico No. 55: Pantalla del tablero de mando .....	151
Gráfico No. 56: Pantalla de políticas .....	152
Gráfico No. 57: Pantalla de registro de actividades .....	153
Gráfico No. 58: Pantalla de evaluación del desempeño.....	154
Gráfico No. 59: Gráfica de procesos.....	155
Gráfico No. 60: Descripción del proceso.....	156
Gráfico No. 61: Registro de indicadores.....	157
Gráfico No. 62: Acciones Correctivas .....	158
Gráfico No. 63: Seguimiento .....	159
Gráfico No. 64: Pantalla de verificación auditoría.....	160
Gráfico No. 65: Pantalla de lista de verificación .....	161
Gráfico No. 66: Programación de auditorías.....	162
Gráfico No. 67: Pantalla proyecto mejoras .....	163
Gráfico No. 68: Pantalla de mejoras .....	164
Gráfico No. 68: Pantalla de solicitud para acciones correctivas.....	164

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla N° 1: Población .....	44
Tabla N° 2: Operacionalización de variable independiente .....	45
Tabla N° 3: Operacionalización de variable .....	46
Tabla N° 4: Plan de recolección de la información .....	48
Tabla N° 5: Título con idea principal de la pregunta .....	50
Tabla N° 6: Relación de objetivos específicos, conclusiones y recomendaciones .....	51
Tabla N° 7: Avance de gestión por procesos .....	52
Tabla N° 8: Medición del desempeño de los procesos .....	53
Tabla N° 9: Necesidad de medir los resultados de los procesos .....	54
Tabla N° 10: Necesidad para mejorar la gestión de recursos. ....	55
Tabla N° 11: Predisposición de optar por gestión de calidad .....	56
Tabla N° 12: Aceptación de una Norma de calidad .....	57
Tabla N° 13: Necesidad de utilizar un software para el control .....	58
Tabla N° 14: Compromiso de capacitación .....	59
Tabla N° 15: Valores tabulados de distribución Chi.....	63
Tabla N° 16: Procesos de estudio .....	128
Tabla N° 17: Comportamiento del indicador .....	130
Tabla N° 18: Comportamiento del indicador .....	135
Tabla N° 19: Comportamiento del indicador .....	139
Tabla N° 20: Leyenda de cumplimiento .....	153

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo No. 1: Matriz de Análisis de Situaciones (MAS) .....	177
Anexo No. 2: Norma Internacional 9001:2015 .....	178
Anexo No. 3: Cuestionario .....	183
Anexo No. 4: % de ejecución presupuestaria 2014-2015 .....	184
Anexo No. 5: Ficha de servicios .....	185
Anexo No. 6: Objetivos COMACO .....	187
Anexo No. 7: Indicadores de gestión .....	189
Anexo No. 8: Matriz de modificaciones ISO 2015 .....	192
Anexo No. 9: Manual Iso Manager .....	195

## GLOSARIO

**DDI:** Dirección de Desarrollo Institucional, se encarga del desarrollo institucional a través de la planificación, desarrollo organizacional y seguimiento y evaluación de la gestión FAE.

**FAE:** Fuerza Aérea Ecuatoriana, rama de las Fuerzas Armadas del Ecuador cuya misión: "Desarrollar el poder militar aéreo para la consecución de los objetivos institucionales, que garanticen la defensa, contribuyan con la seguridad y desarrollo de la Nación".

**ISO:** International Organization for Standardization, es una organización para la creación de estándares internacionales de calidad.

**MAS:** Matriz de Análisis de Situaciones. Matriz que permite iniciar el análisis y determinar el escenario de estudio.

**PHVA:** herramienta de mejora continua presentada por Deming y se basa en 4 pasos: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

**PNBV:** Plan Nacional del Buen Vivir “es un instrumento al que se sujetarán las política, programas y proyectos públicos, la programación y ejecución del presupuesto del estado y la asignación e inversión de los recursos públicos con las respectivas competencia asignadas al sector público”.

**PAP:** Es la desagregación de la Planificación Plurianual de Gobierno y la Programación Plurianual de la Planificación Institucional; en: Objetivos Estratégicos, programas, metas, indicadores, proyectos y acciones que se desarrollarán en el período anual y plurianual.

**SENPLADES:** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, organismo estatal del Estado Ecuatoriano quien “Administra y coordina la planificación nacional en forma participativa, incluyente y descentralizada”

**SGC:** Sistema de Gestión de Calidad, son conjunto de documentos necesarios para implantar la gestión de calidad partiendo de una estructura y recursos.

**SNAP:** Secretaría Nacional de la Administración Pública, organismo regulador de que emitió la Norma Técnica de Procesos 1580 a las instituciones públicas.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS**

**TEMA:**

“La administración por procesos y su incidencia en la gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana durante el período 2014-2015”

**AUTORA:**

Sylvia Alexandra Lizano Tipantuña.

**TUTOR :**

Ing. Salomón Quito Guachamín MBA.

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto de estudio, “La administración por procesos y su incidencia en la gestión de calidad bajo la Norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana durante el período 2014-2015” está enfocado primordialmente en el análisis de la necesidad para realizar los procesos institucionales con calidad y obtener mejores resultados que permitan alcanzar los objetivos propuestos. Mediante las encuestas aplicadas a las autoridades responsables de los procesos se determinó la necesidad de cuantificar, evaluar y controlar los procesos para mejorar la calidad en el servicio y garantizar el cumplimiento de la planificación institucional, con la aplicación de cada uno de los requisitos de la norma ISO en la gestión operativa y administrativa; por tal razón, al analizar la hipótesis planteada se verifica que la administración por procesos contribuye a la gestión de calidad en la Fuerza Aérea Ecuatoriana para mejorar la gestión a través del control, pues solo lo que se puede medir se puede controlar y solo lo que se puede controlar se puede mejorar, por ende lo que se puede mejorar garantiza el logro de los objetivos.

Para tal efecto se ha propuesto el desarrollo de un sistema de gestión de calidad para medir el cumplimiento de las actividades a través de indicadores de gestión el mismo que se puede materializar en una herramienta que permita obtener reportes de forma oportuna para tomar decisiones inmediatas y mejorar continuamente los servicios

**DESCRIPTORES:** Administración de procesos, actividades agregadoras de valor, servicio con calidad, objetivos, método investigativo, análisis estadístico, interpretación de resultados, mejora continua.

**TECHNOLOGY INDOAMERICA UNIVERSITY**  
**CENTRE OF POSGRADUATE**  
**MAESTRÍA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS**

**TOPIC:**

"The process management and its incidence in quality management under the ISO 9001-2015 standard in the Ecuadorian Air Force during the period 2014-2015"

**AUTHOR:**

Sylvia Alexandra Lizano Tipantuña.

**TUTOR:**

Ing. Salomón Quito Guachamín MBA.

**EXECUTIVE SUMMARY**

The present study, "The administration by processes and its incidence in quality management under the ISO 9001-2015 Standard in the Ecuadorian Air Force during the period 2014-2015" is focused primarily on the analysis of the need to perform the Institutional processes with quality and obtain better results that allow reaching the proposed objectives. Surveys applied to the authorities responsible for the processes determined the need to quantify, evaluate and control the processes to improve the quality of the service and ensure compliance with the institutional planning, with the application of each of the requirements of the ISO standard in operational and administrative management; For this reason, when analyzing the hypothesis, it is verified that the administration by processes contributes to the quality management in the Ecuadorian Air Force to improve the management through the control, because only what can be measured can be controlled and only what Can be controlled can be improved, therefore what can be improved guarantees the achievement of objectives. To this end, it has been proposed the development of a quality management system to measure compliance with activities through management indicators, which can be materialized in a tool that allows obtaining reports in a timely manner to make immediate decisions and improve Services continuously

**DESCRIPTORS:** Process management, value-adding activities, quality service, objectives, investigative method, statistical analysis, interpretation of results, continuous improvement.

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de controlar la gestión para el mejoramiento continuo dentro de la institución se ha convertido en un requisito primordial para poder alcanzar la planificación propuesta y los objetivos institucionales.

Desde el año 2006 la institución tomó la decisión de administrar por procesos a fin de cumplir adecuadamente una planificación institucional, la misma que no ha sido mejorada por la ausencia de un sistema de gestión de calidad, que involucre totalmente el control de los procesos para alcanzar un mejoramiento continuo.

La iniciativa de realizar una investigación de la administración por procesos y su incidencia en la gestión de calidad dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana durante el período 2014-2015 surge porque la institución tiene la necesidad de gestionar de forma diferente, específicamente con aquellos procesos que producen mayor impacto a la gestión, optando por un administración por procesos que influya en la ejecución presupuestaria.

En el presente estudio de investigación, se plantea analizar la administración por procesos proponiendo una metodología para medir el desempeño factor que influye en un sistema de gestión de calidad, permitiéndole a la institución el mejoramiento continuo a través del desarrollo cada uno de los requisitos de la norma de calidad.

Se propone un método de seguimiento y evaluación a las actividades, a través del análisis del comportamiento de los indicadores que permitan identificar el nivel de la gestión y tomar acciones de forma oportuna mediante la propuesta de planes correctivos. Para materializar lo anteriormente indicado se analiza una herramienta especializada para generar estadísticas numéricas y gráficas mediante la generación de reportes que contengan los objetivos y el avance realizado en un tiempo determinado.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: donde se definirá la necesidad de administrar por procesos y de contar con un sistema de gestión de calidad orientados a la mejora continua, siendo esta la iniciativa fundamenta para la realización de ésta investigación; así como también la definición de los objetivos tanto general como específicos, la justificación donde se abarcan aspectos económicos y técnicos.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO donde se investiga información de documentos relacionados al tema de estudio que servirán de guía para encaminar la investigación, también este capítulo consta de un marco conceptual que permite conceptualizar una serie de términos que se manejarán durante la elaboración de ésta investigación.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA que se va manejar durante todo el proceso investigativo el cual permite recoger la información necesaria e indispensable que ayude a estructurar el presente estudio, la herramienta que permitirá recoger la información son las encuestas la cual será aplicadas a los responsables de los procesos FAE.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: información que se ha recolectado a través de la encuesta, dicha información será plasmada en cuadros estadísticos que proporcionarán un resumen sobre lo que se está investigando de tal forma que permita tener una guía para continuar con el estudio. La verificación de la hipótesis será comprobada mediante el sistema CHI CUADRADO herramienta que permitirá viabilizar la investigación.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES obtenidas de los resultados de las encuestas, las mismas que motivan el cumplimiento y desarrollo del presente trabajo.

CAPÍTULO VI PROPUESTA se presentar una propuesta de mejoramiento continuo de los procesos mediante el control de los mismo, con la implementación de un sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 utilizando una herramienta informática que integre varios aspectos de mejora para la organización.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Tema

“La administración por procesos y su incidencia en la gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana durante el período 2014-2015.”

#### Línea de Investigación

El tema de estudio se encuentra alineado a la línea de investigación de la Universidad Tecnológica Indoamérica en la que indican lo siguiente:

**Empresarialidad y Productividad.-** Esta línea de investigación se orienta por un lado al estudio de la capacidad de emprendimiento de la región, así como su entorno jurídico-empresarial; es decir, de repotenciación y/o creación de nuevos negocios o industrias que ingresan al mercado con un componente de innovación. Por otro lado, el estudio de las empresas existentes en un mercado, en una región, se enmarcará en la productividad de este tipo de empresas, los factores que condicionan su productividad, la gestión de la calidad de las mismas, y que hacen que estas empresas crezcan y sobrevivan en los mercados. En este ámbito es de interés estudiar aspectos como exportaciones, diversificación de la producción y afines.

Se relaciona con la línea de investigación empresarial y productiva por enmarcarse en la gestión de calidad de una organización y al hablar de calidad involucra la mejora continua a los procesos que generan productos o servicios de interés al cliente, factores que contemplaran el desarrollo de éste estudio.

La mejora continua en los procesos involucra descubrir los errores y pasar a un proceso mejor, considerando lo mejorable un desempeño habitual; en relación a ello, Inés del Rocío Ortiz (2014), en su trabajo “La mejora continua con un sistema de gestión de calidad” explica que:

Las principales herramientas de mejoramiento continuo en las organizaciones son utilizadas ampliamente por los Sistemas de Gestión de la Calidad con el propósito de permitirle a la organización una mejora integral permanentemente de calidad que facilite una mayor participación, optimización en los costos y productividad de la organización. (pág.15)

Finalmente, para sustentar lo descrito en la línea de investigación seleccionada con la cual se alinea el tema de estudio, se considera el significado de gestión de calidad; para ello se toma como referencia en el trabajo de análisis elaborado por Iván José Astros (2011) cuyo tema es “Un sistema de gestión de calidad para el modelo de gestión de servicios” en el que manifiesta que:

La gestión de calidad implica aplicar una la política de calidad con el objetivo de orientar las actividades y mantener el nivel de calidad del producto o el servicio, de acuerdo con las necesidades del cliente y que comenzar con la implantación de un SGC es necesario el análisis de los procesos de trabajo; una herramienta útil para tal función es la estructura de los procesos o Mapa de los procesos. El Mapa de los Procesos de una organización permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula vertical y horizontalmente, sus relaciones y las interacciones dentro de la organización, pero sobre todo también con las partes interesadas fuera de la organización, formando así el proceso general de la empresa. Esta orientación hacia los procesos exige la subdivisión en procesos individuales teniendo en cuenta las estrategias y objetivos de la organización. (pág. 84)

Bajo este contexto, la gestión de calidad y la mejora continua impulsan el control para alcanzar resultados esperados, con procesos corregidos que permitan lograr objetivos de forma efectiva.

## **Planteamiento del Problema**

### **Contextualización macro, meso y micro**

#### **Macro**

La calidad en la gestión es muy importante para la mejora continua, según Malvicino (2001, pág. 6)

Gestionar la calidad en una empresa implica realizar todas las tareas inherentes a la consolidación de una organización que se prepara para garantizar calidad en sus productos. Esa calidad en función de un compromiso, de una especificación de producto o servicio, del tiempo de entrega, de un ambiente organizacional predispuesto a la mejora continua.

Ante lo descrito, la Secretaría Nacional de la Administración Pública en su página institucional tiene publicada la siguiente misión:

“Mejorar la eficiencia de las instituciones del Estado Central a través de políticas y procesos que optimicen la calidad, la transparencia y la calidez del Servicio Público.”

Y como Objetivo Estratégico:

“Incrementar la calidad en la gestión y servicios públicos de la Administración Pública Central, Institucional y Dependiente de la Función Ejecutiva.”

En obediencia a la misión y su objetivo estratégico es la encargada de emitir el lineamiento respectivo en lo referente a la administración por procesos y a la gestión de calidad; ha emitido la norma de procesos para las instituciones públicas pero aún no ha proporcionado lineamientos respecto a la gestión de calidad y sus controles, lo que ha generado que las instituciones públicas opten por llegar a la mejora continua

sin una política o sin un proceso metodológico estándar que permita incrementar la calidad en la gestión y servicio público.

Se define finalmente que al no disponer de un lineamiento claro, Fuerzas Armadas no puede ejecutar los procesos con calidad, lo que provoca que no exista un control de los productos o servicios que generan las demás instituciones del Estado.

### **Meso**

El Ministerio de Defensa Nacional (MIDENA) acata la normativa de las entidades externas y difunde las políticas a Fuerzas Armadas a través del Comando Conjunto de Fuerzas Armadas tal como menciona su misión:

El Ministerio de Defensa Nacional, como órgano político, estratégico y administrativo, diseña y emite políticas para la Defensa y administración de las Fuerzas Armadas, a fin de garantizar y mantener la soberanía e integridad territorial; así como, apoya al desarrollo nacional con su contingente.

En cumplimiento a su misión, se encarga de emitir las políticas y estrategias a las Fuerzas Armadas en todos los campos de Defensa para así cumplir con sus objetivos estratégicos. Actualmente los lineamientos no están enfocados a una ejecución con calidad obviando una metodología estandarizada para el control de los procesos en el sector Defensa.

Es importante considerar lo que indica Martínez y Juan Cegarra (2014, pág. 65) respecto al control de los procesos: “la estandarización de procesos se puede considerar como vital, porque un proceso que mantiene las mismas condiciones produce los mismos resultados” con lo descrito está claramente determinado que el MIDENA debe estandarizar los procesos mediante algún mecanismo de mejora continua, direccionado a las Fuerzas y producir servicios con calidad.

## **Micro**

La Fuerza Aérea Ecuatoriana ha venido constantemente preocupada por la ejecución presupuestaria realizada por las Entidades Operativas Desconcentradas (Comandos, Alas y repartos), obviando que la ejecución presupuestaria es el producto de la gestión de calidad que le permite a la institución planificar, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el cumplimiento de la misión, a través de servicios de calidad.

Según Sánchez (2012) manifiesta lo siguiente:

“Para lograr gestionar con calidad se debe dejar de lado ejecutar actividades rutinarias y dejando de hacer actividades urgentes por las necesarias.”

La gestión de calidad bajo estándares de la norma ISO 9001:2015 (...) propiciará el mejoramiento continuo de los procesos internos (...). (2008, pág. 12).

En FAE, a pesar de los esfuerzos que realizan los repartos en controlar la ejecución presupuestaria no alcanza a obtener los resultados deseados, razón por la cual la institución devuelve al año un valor considerable al Estado lo que ocasiona la reducción del techo presupuestario y menor gestión con calidad.

Lo antes mencionado se debe a que no cuenta con una norma de calidad que le permita medir adecuadamente los procesos para la toma de decisiones oportunas y encaminar las actividades al cumplimiento de la misión.

## **Árbol de problemas**

La principal causa es: la inadecuada administración de proceso y el principal efecto es: ausencia de la gestión de calidad. (Ver anexo1)



evitando así desperdicios de recursos y tiempo, además; para obtener un efecto positivo lo recomendable es utilizar una herramienta informática apropiada que permita generar informes, realizar controles y tomar acciones correctivas.

El problema del mejoramiento continuo en los procesos de la FAE, pueden también ser causados por los inadecuados programas de capacitación en procesos, lo que hacen que la institución cumpla actividades por cumplir perdiendo su horizonte planificado.

### **Formulación del problema**

¿Es la inadecuada administración de procesos la principal causa de la ausencia de mejoramiento continuo lo que conlleva a una inadecuada gestión con calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana durante el período 2014-2015?

### **Prognosis**

En caso de mantenerse el problema identificado en la Fuerza Aérea Ecuatoriana se estaría exponiendo a situaciones críticas como las siguientes:

- Al no contar con una adecuada administración de procesos no se podrá cumplir eficientemente los objetivos estratégicos ni medir el desempeño y se mantendría una inadecuada gestión con calidad que generaría duplicidad de procesos y las actividades diarias que se cumplan seguirían siendo las rutinarias más no las importantes, limitando la capacidad operativa y administrativa que produzcan un servicio de calidad para la población Nacional.
- La Fuerza Aérea Ecuatoriana cuenta con procesos que requieren cada vez más el seguimiento y evaluación; y al no contar con un sistema gestión de calidad que

integre a los procesos operativos y administrativos continuaría ejecutando actividades sin considerar algún plan de contingencia.

- Una adecuada gestión implica utilizar una norma de calidad aplicable a la gestión operativa y administrativa, FAE al no gestionar de diferente forma, mantendría una gestión con poca visión en la mejora continua y por ende mantendría la dificultad en el cumplimiento de la planificación institucional.
- Al no disponer de una herramienta de gestión de calidad que mida constantemente la gestión de los procesos operativos, se mantendría la misma forma de medir la ejecución presupuestaria sin una metodología de control apropiada para alcanzar la mejora continua en los procesos.

### **Delimitación de la Investigación**

**Campo:** La Maestría en Gestión de Proyectos Socioproductivos.

El estudio de este trabajo se encuentra enmarcado dentro de los procesos de la Fuerza Aérea que generan servicios que brinda a la sociedad en general, encaminados a la seguridad y defensa territorial. Considerando como base el nivel de ejecución presupuestaria de los procesos que requieren mayor atención, relacionados básicamente con el cumplimiento del soporte logístico, gestión administrativa y operativa; pues al gestionar con calidad los procesos cumplen efectivamente la misión y se produce un servicios que satisfaga y beneficie a la ciudadanía; por tanto entre las disciplinas del conocimiento se alinea a un proyecto de tipo socio-productivo.

**Área:** el análisis de la administración por procesos conlleva al análisis de planificación para el cumplimiento de los objetivos con gestión de calidad.

**Aspecto:** Administración por procesos con gestión de calidad.

**Delimitación Espacial:** Comando General de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, E2 la Exposición S4-71y Benigno Vela.

**Delimitación Temporal:** el tiempo del problema abarcará los períodos 2014-2015.

### **Justificación**

La Constitución de la República del Ecuador, en lo que permite el Art. 158, determina que: “Las Fuerzas Armadas, tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía integral territorial”; y en diciembre de 2015 la Asamblea Nacional aprobó en sus enmiendas lo referente al artículo en mención, incrementando al campo de acción de las Fuerzas Armadas al establecer”... y, complementariamente apoyar a la Seguridad Integral del Estado de conformidad con la ley”, lo prescrito en la constitución y en la enmienda identifica el campo de acción de las Fuerza Armadas permitiendo desarrollar capacidades a la Fuerza Aérea Ecuatoriana acorde a las expectativas del Estado para cumplir con las misiones y tareas asignadas a los repartos. En el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos se determina que la esencia de la misión de la FAE es: Desarrollar el poder militar del espacio aéreo preparando, entrenando y equipando al personal militar; mejorando su capacidad operativa de forma permanente...”, la misma que le permite aportar el cumplimiento de los objetivos estratégicos direccionados por el alto mando, ante ello la FAE materializa través de un plan operacional y presupuestario.

La magnitud de responsabilidad asignada a la FAE, hace un proceso deba irse mejorando continuamente y gestionar los recursos para producir con calidad.

FAE es una institución prestigiosa que maneja planes operacionales basados en el marco legal y doctrinario los mismos que son muy importantes para el mando y que requieren de una ejecución de calidad orientados a la mejora continua, a fin de estar en condiciones de satisfacer las necesidades que en el campo operacional demanda el empleo de la Fuerza Aérea para el cumplimiento de la misión de las Fuerzas

Armadas; por tal razón la preocupación del mando se enfoca en la gestión operativa la misma que requiere del cumplimiento de procesos de apoyo y asesores que gestionen con calidad. Para la FAE, el seguimiento a los procesos es de suma importancia, es por eso que se encuentra abierta a cualquier recomendación viable que le permita disponer de un sistema de gestión de calidad cuyos resultados sean la eficiencia y eficacia.

Por lo anteriormente expuesto, el estudio de este tema tiene una especial importancia, pues permite administrar y evaluar los procesos con un enfoque hacia la mejoramiento continua a través de la gestión con calidad, es por ello que la ejecución de un sistema de gestión de calidad. Al hablar de calidad interviene el cumplimiento de estándares de la norma de ISO 9001:2015 enfocados al ámbito administrativo y operativo con una herramienta integral que permita controlar la gestión de los procesos y que el mando pueda tomar decisiones inmediatas de una manera más rápida para alcanzar los objetivos instituciones.

Es importante considerar a una herramienta de control administrada por la Dirección de Desarrollo Institucional (DDI) pues es la encargada de asesorar al Comandante en la gestión del desarrollo institucional.

El no contar con un sistema de Sistema de Gestión de Calidad hace que la institución mantenga su control sin visión a la mejora y por ende el cumplimiento de los objetivos institucionales y la planificación estratégica tengan un nivel estándar.

Como resultado del sistema de control se aplicará la norma de ISO que incluya el análisis del cumplimiento de la gestión presupuestaria, ejecutada durante el período de estudio, para posteriormente desarrollar cada requisito que exige la norma ISO y finalmente recomendar el uso de una herramienta que impulse la mejora continua en los procesos que requieren mayor atención garantizando la calidad en el servicio que recibe el ciudadana.

La adecuada administración de procesos dentro de una institución es fundamental según Acuña (2012, pág. 2) pues manifiesta que:

La administración por procesos implica comprender a la organización como un sistema cuyos procesos son los elementos que interaccionan para crear valor a los clientes, valor que permite a los grupos directivos retroalimentarlo para reforzar o crear nuevas capacidades y distribuirlo de manera estratégica en los grupos de interés, para activar de esta manera, la dinámica del supra-sistema en el que la empresa se desarrolla.

Por tal razón, la administración de procesos es el pilar fundamental para la gestión con calidad, la misma que al estar basada en estándares de normas ISO 9001:2015 se llegará a la mejora continua para cumplir de forma más efectiva los objetivos institucionales.

Además según Turnero, el control de calidad “permite comparar las metas de calidad con la realización de las operaciones y su resultado final es conducir las operaciones con gestión de calidad”. (2001)

Según Martínez (2007, pág. 67) :

“El control de la gestión tradicional no es suficiente, los indicadores financieros muestran el resultado de actividades pasadas. Esa visión a corto plazo puede hipotecar total o parcialmente el desarrollo futuro de la institución”.

Una institución debe manejar sistemas de gestión con control mediante indicadores de gestión a los procesos agregadores de valor para obtener escenarios reales que permita tomar decisiones correctivas en beneficio de toda la institución.

Actualmente las instituciones gubernamentales deben evaluar los procesos implementados para mejorarlos continuamente y por ende reflejar una planificación institucional de calidad. La DDI realiza el seguimiento y control a la ejecución presupuestaria de los planes, programas y proyectos de asignados a las diferentes EOD's y conforme han pasado los años indican que la ejecución presupuestaria sigue siendo en menor, por factores externos e internos que han incurrido en la fluidez de los procesos y en el cumplimiento de la misión.

Se justifica, por tanto, la implantación de un sistema de control para el seguimiento de los procesos que requieren mayor atención, en la que se definirá los estándares de las normas ISO 9001:2015 y se propondrá una herramienta que facilite la mejora continua y mejore la gestión de calidad.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Investigar la administración de procesos con gestión de calidad bajo estándares de la norma ISO 9001:2015 propiciando el mejoramiento continuo en la Fuerza Aérea.

### **Objetivo Específico**

- Analizar la administración por procesos para la identificación de la efectividad de la gestión institucional.
- Contextualizar los estándares de la norma de calidad para una gestión más efectiva.
- Proponer un sistema de gestión utilizando el ISO MANAGER de control de calidad para la evaluación y seguimiento de los indicadores de gestión que permitan el mejoramiento continuo en los procesos de mayor atención de la FAE.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes investigativos**

Durante los últimos años las instituciones se han venido preocupando siempre de satisfacer las necesidades de los usuarios, enfocándose cada vez en el mejoramiento continuo para general servicios de calidad; esto conlleva a realizar mejoras en el ámbito operativo y administrativo de una institución. Por consiguiente es necesario hacer una revisión de los trabajos afines a esta investigación para tomarlos como referencia y orientar adecuadamente el estudio realizado.

En los trabajos descritos se puede citar a Pinto (2010) quien en su tema de tesis “Diseño e implementación de un modelo de mejoramiento continuo por medio de mapeo de procesos e indicadores” enfatiza la necesidad al definir la visión, misión y objetivos estratégicos, indicando que una institución no tiene asegurado el logro de los objetivos si no existe un medio adecuado de evaluación y un sistema de control interno adecuado.

Los resultados de la investigación determinaron que el paso más destacado para lograr la implementación de un sistema de mejora inicia en los procesos y la evaluación de los indicadores de gestión, siendo estos la base para cualquier sistema de control de gestión. Porcentualmente se encontró que existe relación entre las actividades realizadas en equipo y el mejoramiento continuo en las áreas, llegando a la conclusión de la gestión de recursos y satisfacción del usuario.

Por otro lado el autor recomienda que los indicadores de gestión deben actualizarse permanentemente para que se monitoreen los procesos esenciales y

garanticen el cumplimiento de las estrategias institucionales, así como también recomienda que un sistema de gestión de calidad en función de una norma reconocida internacionalmente, eleva la imagen institucional y demuestra la preocupación por la calidad del servicio.

Así mismo, Cárdenas (2016) en su trabajo “Diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 27001:2013 para la empresa La Casa del Ingeniero LCI”, analiza el diseño integrado del sistema de gestión para generar mejores oportunidades a la organización y cumplir actividades planificadas, ante lo cual, el autor analiza la influencia de la caracterización de los procesos que ayudan a establecer el norte y el desarrollo de cada proceso de manera individual, mostrando cada una de sus actividades, las maneras de controlar y hacer seguimiento a ellas.

Los resultados obtenidos permitieron confirmar que un proceso es parte fundamental del sistema de gestión de calidad porque el proceso puede ser mejorado y controlado totalmente por la institución para cumplir la misión.

De la misma forma se logró determinar que en la Norma ISO 9001:2015 existe una relación estricta entre los procesos, los mismos que pueden ser certificados por la norma para producir un servicio con calidad y realizar la mejora continua permanentemente.

Además se encontró un proyecto de Posgrado de la Universidad Central del Ecuador, cuyo autor es el Ing. Guachamin Héctor con el tema: “Diseño del sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015”, quien llega a la siguiente conclusión: “el Sistema de Gestión de Calidad permite obtener beneficios, tales como: control y seguimiento de los procesos, estandarización, determinar las fortalezas, oportunidades y riesgos que le permite a la institución establecer políticas internas; analizando la situación actual y a través de desarrollo, implementación y

mantenimiento del sistema se logrará un alto grado de satisfacción del cliente.” (pág. 8)

Finalmente, es importante considerar a la calidad total como un todo tal como lo indica Talavera en su estudio integral de planificación: “La calidad total es un modo de gestión integrador. Implica un profundo cambio cultural, que posibilita la participación y el compromiso de todos, así como la implementación de sistemas de gestión distintos en los que el centro es el cliente”. (pág. 17)

Los antecedentes antes mencionados son eje fundamental para la investigación, ya que se demuestra el éxito y la necesidad que tienen algunas instituciones para mejorar la calidad del servicio enfocada a la satisfacción del usuario.

## **Fundamentaciones**

### **Legal**

En **la Ley de Seguridad Pública y del Estado** en el artículo 11 literal a), establece que la defensa de la soberanía del Estado y la integridad territorial tendrá como un ente rector al Ministerio de Defensa en el ámbito de su responsabilidad y competencia, correspondiendo a las Fuerzas Armadas su ejecución para cumplir con su misión fundamental de defensa de la soberanía e integridad territorial.

La **Constitución de la República del Ecuador**, Registro Oficial 449, del 20 de octubre del 2008, R.O.449 de Lunes 20/oct.2008:

**Art. 158.-** Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos.

Las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía e integridad territorial.

**Art. 162.-** Las Fuerzas Armadas solo podrán participar en actividades económicas relacionadas con la defensa nacional, y podrán aportar su contingente para apoyar el desarrollo nacional, de acuerdo con la ley. Las Fuerzas Armadas podrán organizar fuerzas de reserva, de acuerdo a las necesidades para el cumplimiento de sus funciones. El Estado proporcionará los recursos para su equipamiento, entrenamiento y formación.

**Art. 280.-** El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

**El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017, Registro Oficial, Suplemento 78 de 11-sep-2013**

Propone una lógica de planificación a partir de 12 grandes objetivos nacionales para el Buen Vivir, los mismos que fueron planteados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2009 y que ahora han sido actualizados bajo parámetros que se relacionan con el desempeño de las metas nacionales, con las distintas propuestas de acción pública sectorial y territorial, y principalmente con la necesidad de concretar los desafíos derivados del nuevo marco constitucional.

Los objetivos actualizados del Plan Nacional a los que se encuentran alineados la Fuerza Aérea son:

Objetivo 11.- Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.

Objetivo 12.- Garantizar la soberanía y la paz, profundizar la inversión estratégica en el mundo y la integración latinoamericana.

El **Código de Planificación y Finanzas Públicas**, Registro Oficial N° 306, viernes 22 de octubre del 2010, capítulo segundo de la política pública:

**Art. 17.-** Instructivos metodológicos.- La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo elaborará los instructivos metodológicos para la formulación, monitoreo y evaluación de las políticas públicas nacionales y sectoriales.

El **Código de las Normas de Control Interno** 410-13 Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios. Es necesario establecer un marco de trabajo de monitoreo y definir el alcance, la metodología y el proceso a seguir para monitorear la contribución y el impacto de tecnología de información en la entidad.

### **Técnica**

Para utilizar la herramienta de gestión de la calidad es importante considerar los requisitos que tiene la norma en su Manual de la Norma Internacional (ISO/TEC) en los que consta lo siguiente sistema basado en el ciclo P.H.V.A:

Puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer- Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como: **Planificar**: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización. **Hacer**: Implementar los procesos. **Verificar**: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados. **Actuar**: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. (Pág.7)

El procedimiento que se utilizará para proponer el logro de la mejora continua en la institución, es:

- Primero: desarrollar el sistema de gestión de calidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

- Segundo: para aplicar la herramienta ISO MANAGER es importante utilizar el manual de usuario ISO MANAGER (2014) para el buen uso de la información en cada módulo y poder administrar el sistema de gestión. La herramienta tiene módulos de: procesos e indicadores, control de los documentos, las mejoras a través de planes de acción y las auditorías.

Con este procedimiento claramente identificado se obtendrán reportes que permitan tomar acciones correctivas para realizar la mejora continua a la gestión.

### **Tecnología**

Para utilizar la herramienta denominada ISO Manager es necesario disponer de internet, Windows Vista o Windows 7, del conocimiento de los iconos que dispone la herramienta y de un administrador de la herramienta para la creación del usuario.

Para empezar a definir gráficamente procesos o actividades en el ISO Manager se debe crear un “Sistema de Gestión” el cual servirá como agrupador o depósito de todos los diagramas de procesos o actividades definidas.

### **PASOS PARA INGRESAR AL ISOMANAGER**

1. Realizar la conexión con la base de datos que se trabajará
2. Colocar el Nombre del servidor, nombre de usuario del sistema y la contraseña en los campos correctos ejemplo:





**Servidor:** Nombre del Servidor o dirección

**ip.** Donde se encuentra ubicada la base de datos

**Nombre de Usuario:** usuar

De acuerdo al tipo de licenciamiento se habilitan los módulos de: Balanced ScoreCard, Ambiental, Seguridad y Evaluación del Desempeño.

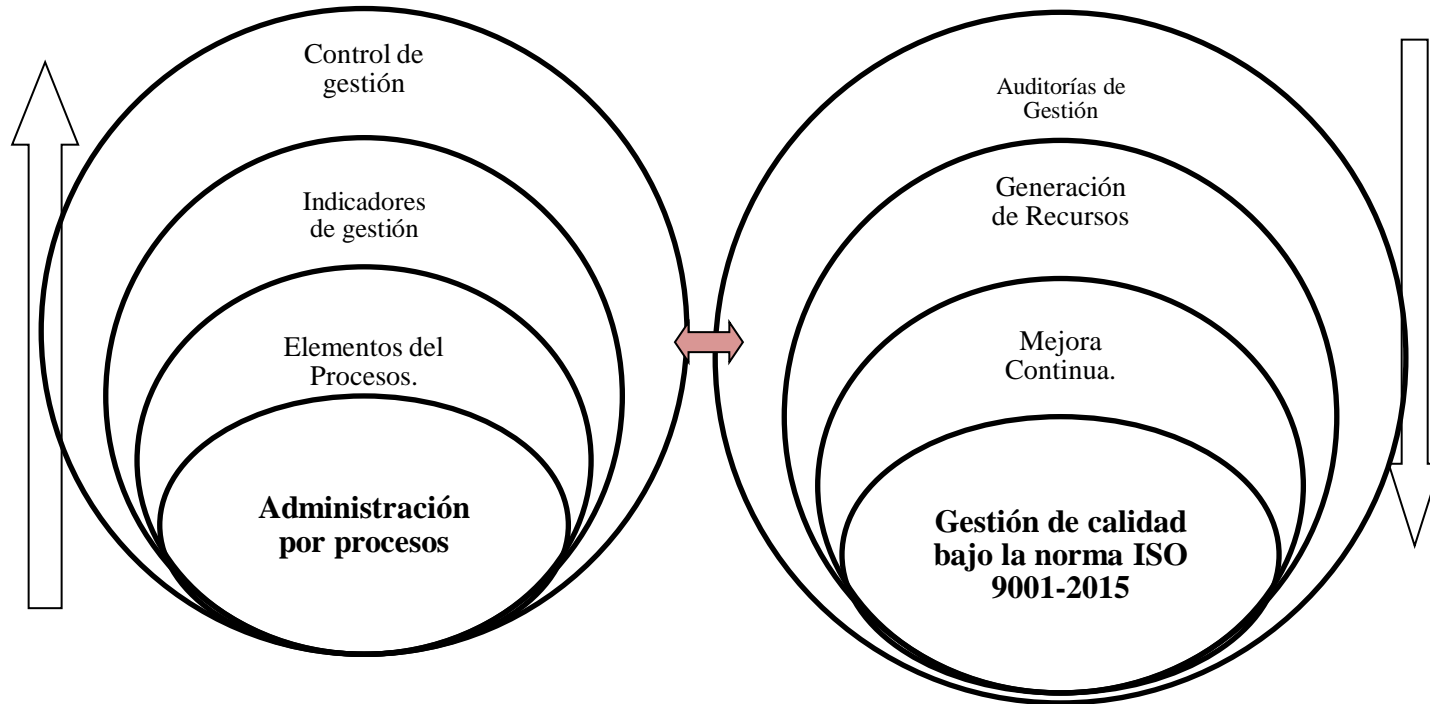
**Cuadro No. 1:** iconos de la ISO MANAGER

Icono	Descripción
	Se utiliza para cambiar de contraseña.
	Se utiliza para ingresar con el usuario y la contraseña del SART Manager y configurar el Servidor de Base de Datos en caso de requerirlo.
	Aparece automáticamente en la pantalla principal cuando el usuario tiene tareas pendientes.
	Se utiliza para solicitar soporte remoto en línea con CBM acerca del SART Manager.

**Fuente:** Manual del usuario, ISO Manager 2014.

Para el ingreso al módulo de procesos se debe primero disponer de un archivo Temp ubicado en C:\Archivos de programa\CBM Asociados\ISO Manager\Temp para tener permisos y poder crear archivos. Esto se puede verificar en las Herramientas Administrativas del Sistema Operativo donde estén trabajando.

## Categorías Fundamentales



**Gráfico No. 2:** Red de Inclusiones Conceptuales  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

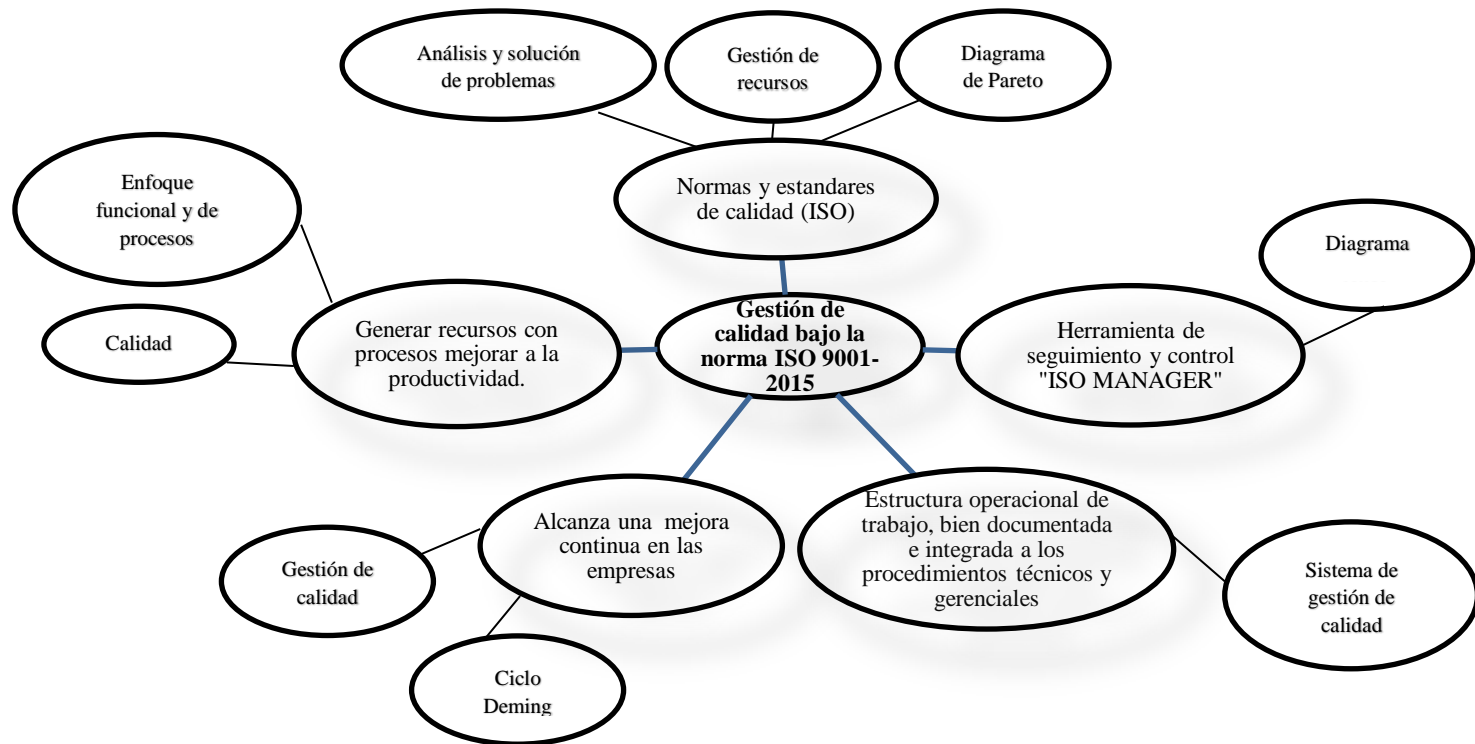
## Constelación de Ideas

Variable Independiente:



**Gráfico No. 3:** Constelación de Ideas de la Variable Independiente  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

**Variable Dependiente:**



**Gráfico No. 4:** Constelación de Ideas de la Variable Dependiente  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## **Desarrollo de las categorías fundamentales de las variables independiente**

### **Control de gestión**

Basándose en el artículo Gisbert (2011, pág. 78) el control de gestión:

“Se trata de un proceso que permite guiar a la gestión empresarial a los objetivos que se ha planteado y a su vez es un instrumento que permite evaluarla”.

Además presenta un diagnóstico que permite entender las causas que condicionan el comportamiento de los sistemas físicos, posibilita determinar los vínculos que ligan las variables con el resultado económico que presenta de la institución.

El Control de Gestión, sirve de nexo entre el Nivel Estratégico que realiza la Planeación Estratégica y Operacional.

Además según Zambrano (2011, pág. 8) manifiesta que:

El control de la gestión permite desplegar la estrategia a los demás niveles de la organización, así como el grado de responsabilidad asociada y los medios de cómo lograrlo, permite controlar los comportamientos operativos, medir si la estrategia implementada satisface los objetivos estratégicos planteados, desarrollar un mecanismo de diagnóstico del cumplimiento de los objetivos para determinar si las metas desplegadas.

Las metas pueden ser medidas con indicadores de gestión que permiten la mejora continua dentro de la institución, permitiendo alcanzar la misión y visión institucional que diferencia a una institución de otra.

### **Indicador**

Para Robledo (2010) “es una variable que permite describir confiablemente el estado o variabilidad de un particular factor bajo observación”.

Los indicadores deben ser sensibles y tener como respaldo una base estadística.

## **Indicadores de eficiencia**

Según Villacis (2011, pág. 97) indica lo siguiente:

Es la relación entre los bienes adquiridos o producidos o servicios prestados, por un lado y el manejo de los recursos humanos, económicos y tecnológicos para su obtención, por otro incluye la relación de los recursos programados con los realmente utilizados para el cumplimiento de las actividades.

Los indicadores utilizados dependen de las características del problema bajo estudio, el tipo de acceso y la disponibilidad de los datos.

## **Indicador de gestión**

Según Murillo Vargas (2012) indica que “es una expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización y permite identificar necesidades propias del área.”

## **Gestión por procesos**

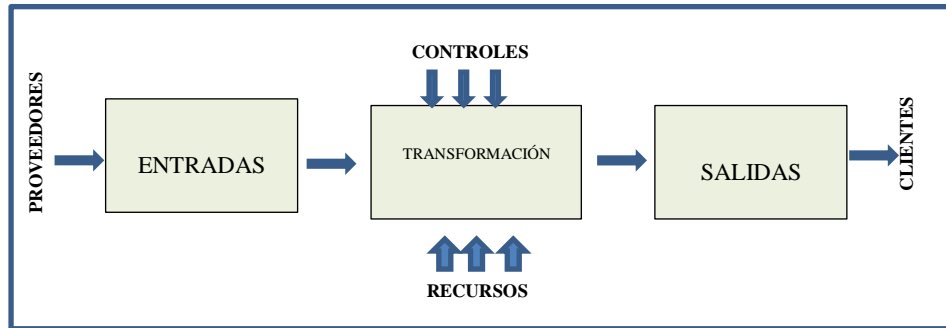
Pelayo Juan (2009) en su tema de la “Determinación del grado de la calidad en una empresa”, menciona que la gestión por procesos es la forma de ordenar toda la organización basándose en procesos que contribuyan continuamente a incrementar la satisfacción del cliente y para ello considera lo siguiente:

Actividades, procesos, subprocesos; la gestión de proceso facilita los siguientes logros: altos niveles de eficacia, integran a la persona en equipo de trabajo, refuerzan los conocimientos disponibles de la organización, son la base para desarrollar las políticas y estrategias operativas (Peldayo, 2009)

Lo anterior descrito permite viabilizar los objetivos de la gestión por procesos para conseguir niveles superiores de satisfacción, reducir los costos, tiempo y mejor calidad del servicio.

## Elementos de un Proceso

Los procesos contienen los siguientes elementos, los mismos que deben ser fácilmente identificados y definidos.



**Gráfico No. 5:** Elementos de los procesos

**Fuente:** Mejía Braulio, Gerencia de procesos para las organizaciones (2006).

## Estructura organizacional

“La estructura organizacional es un sistema, cada proceso es un sistema de funciones y las funciones o actividades se han agrupado por departamento o áreas funcionales”. Rojas, J (2007, p. 8).

Para Chiavenato I. (2002) una organización es un conjunto de cargos funcionales y jerárquicos a cuyas prescripciones y normas de conducta deben someterse todos sus miembros. El principio básico de esta forma de concebir la organización, afirma que dentro de límites tolerables sus miembros se comportarán racionalmente, es decir, de acuerdo con las normas lógicas de conducta prescritas para cada uno de ellos. (pág. 160).

Dentro del modelo de gestión por procesos la estructura organizacional es de vital importancia, puesto que de su correcta estructuración depende la eficiencia y eficacia de los diferentes procesos; y en caso de ser necesario se deberá modificar esta

estructura en función de la optimización de procesos que permitan satisfacer las necesidades de los involucrados.

### **Misión**

La misión “expresar el propósito fundamental del negocio, aun cuando se recurra a elementos que puedan complementarlo, sin perder de vista la concreción y objetividad; debe ser suficientemente general para no convertirse en una camisa de fuerza.” (García G. , 2010)

### **Cadena de valor**

En el registro oficial 895 se emite el acuerdo 1580 de la Secretaría Nacional de la Administración Pública (SNAP) en el que menciona que la cadena de valor:

Es un esquema que permite describir el desarrollo de todas las actividades de una institución para generar valor al ciudadano, beneficiario o usuario en cumplimiento a su misión. La cadena de valor institucional está conformada por un conjunto de macro procesos y delimita la actuación y los resultados de una institución y sus relaciones interinstitucionales. (pág. 4)

### **Meta**

Es un valor numérico que se desea alcanzar en un tiempo determinado, aplicado a un indicador. (Acuerdo 1580, pág. 5)

### **Proceso**

Es una serie de actividades definibles, repetibles, predecibles y medibles que llevan a un resultado útil para un cliente interno o externo. Los procesos se interrelacionan en un sistema que permite a la Institución agregar valor a sus clientes. (Acuerdo 1580, pág. 12)

### **Tipos de procesos**

Los tipos de procesos que indica el acuerdo 1580 de la SNAP son:

Procesos gobernantes, procesos sustantivos y procesos adjetivos.

1. Procesos gobernantes.- Son aquellos que proporcionan directrices, políticas, planes estratégicos para la dirección y control de la institución.

2. Procesos sustantivos.- Son aquellos que realizan las actividades esenciales para proveer los servicios y los productos que ofrece a sus clientes una institución. Los procesos sustantivos se enfocan a cumplir la misión de la institución.

3. Procesos adjetivos.- Son aquellos que proporcionan productos o servicios a los procesos gobernantes y sustantivos.

### **Proceso crítico**

Proceso de importancia alta o vital para la institución. (Acuerdo 1580, pág. 14)

### **Administración Por Procesos**

Para Acuña Consultores (2012) la administración por procesos implica comprender a la organización como un sistema cuyos procesos son los elementos que interaccionan para crear valor a los clientes, valor que permite a los grupos directivos retroalimentarlo para reforzar o crear nuevas capacidades y distribuirlo de manera estratégica en los grupos de interés, para activar de esta manera, la dinámica del supra-sistema en el que la institución se desarrolla.

Según Rovayo (2014, pág. 20) menciona lo siguiente:

La administración de procesos considera los siguientes pasos: identificación de los procesos principales, análisis de los mismos, identificación de los problemas, búsqueda de soluciones, implementación y evaluación. En la actualidad, las organizaciones independientemente de su tamaño y del sector de actividad, deben hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes, con la eficiencia económica de sus actividades.

Por tal razón la adecuada administración permite relaciona algunos factores que impulsan el desarrollo de los objetivos que contribuyan al fortalecimiento institucional.

En la administración por procesos se desarrolla el mapa de procesos que es un diagrama de valor tal como lo que indica el Programa Gadex en su proyecto de “mapa de procesos” elaborado por Quijo (2012), graficando al mapa de proceso de la siguiente forma:



**Gráfico No. 6:** Mapa de procesos

**Fuente:** Gadex, El mapa de procesos y el análisis de los procesos claves, 2012.

### **Desarrollo de las categorías fundamentales de las variables Dependiente**

#### **Gestión de calidad**

Alayon menciona que (...) el concepto de Gestión de la Calidad Total se desarrolla en los años 80 con el objetivo de impulsar la gestión de la calidad en las organizaciones de un modo global e integrador. Desde el primer momento se defiende, tanto desde ámbitos académicos como profesionales, su potencial para ejercer un efecto positivo en la actividad de las empresas y, por añadidura, en el logro de ventajas competitivas (...). (2014, pág. 1)

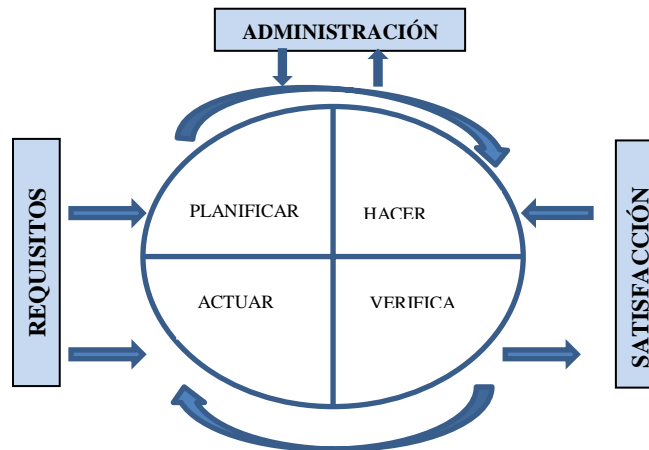
Según Muñoz (1999) “la gestión de calidad apoya predominantemente a los procesos”.

## Calidad Total

“La calidad total es una filosofía que hace hincapié en tres principios para alcanzar altos niveles de desempeño y calidad de los procesos. Estos principios se relacionan con: satisfacción del cliente, participación de los empleados y el mejoramiento continuo del desempeño”. Krajewski (2008, pág. 208)

## Ciclo PHVA: Círculo de mejora continua de Deming

La base metodológica sobre la que reposa la implementación de la Gestión por Procesos se fundamenta en el ciclo PHVA. Los procesos tienen que ser planificados en la etapa (P), asegurados su cumplimiento en la fase (H), tienen que servir para realizar el seguimiento en la fase (V) y tiene que utilizarse en la fase (A) para ajustar y/o establecer objetivos.



**Gráfico No. 7:** Esquema del ciclo de Deming (PHVA)

**Fuente:** Cabrera Henry, Mejora continua (2000)

Según (Orellana, 2012) menciona que.-

El ciclo de Edwards Deming, también conocido como círculo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) y es muy utilizado por los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y los sistemas de gestión de la seguridad de la información. En el ciclo de Deming se encuentran las fases para llegar a la calidad en los procesos institucionales. (pág. 47)

Para conseguir el cambio en una organización y que ésta consiga la gestión de la calidad total según Deming se debe entender a la calidad como el grado de uniformidad y fiabilidad predecible.

Según (González, 2014) indica.-

La adopción y actuación sobre los 14 puntos es una señal de que la dirección tiene la intención de permanecer en el negocio y apunta a proteger a los inversores y los puestos de trabajo. Sirven en cualquier parte, tanto en las pequeñas compañías como en las más grandes, en las empresas de servicios y en las dedicadas a la fabricación.

1. Constancia en el propósito de mejorar productos y servicios
2. Adoptar una nueva filosofía cooperativa. La filosofía de mejorar continuamente se inicia en la gerencia y debe implantarse en todos los niveles de la organización.
3. Eliminar la inspección masiva como método de Control de Calidad
4. Acabar con la práctica de adjudicar los contratos de compra al precio más bajo.
5. Mejora continua tanto de la producción como de los servicios
6. Instituir el entrenamiento y la capacitación de los trabajadores
7. Establecer el liderazgo en los diferentes niveles de la organización
8. Sustituir el miedo por confianza y seguridad
9. Derribar las barreras existentes entre diferentes departamentos
10. Eliminar eslóganes, lemas y frases exhortando a mejorar la productividad
11. Eliminar las cuotas numéricas y la gestión por objetivos
12. Derribar las barreras que impiden el orgullo del trabajo bien hecho
13. Establecer sólidos programas de formación y desarrollo personal
14. Tomar las medidas necesarias para que se produzca la transformación

### **Sistema de gestión de calidad**

“El sistema de gestión de la calidad del servicio, está integrado por cuatro elementos claves: gestión estratégica, las personas (talento humano), los recursos

(técnicos, materiales y logísticos) y la estructura del sistema”. Riveros (2007, págs. 35,36) .

Según Malvicino (2001, pág. 4) menciona que la calidad:

Sea entendida como la capacidad de un bien o servicio de satisfacer las necesidades explícitas o implícitas del usuario inmediato o último beneficiario de ese bien, es decir, el ente (persona física o jurídica) final por el cual se justifica una acción y el que, a su vez, justifica la existencia del proveedor de dicho bien o servicio.

### **Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001-2015**

Según Hernández (2015) menciona lo siguiente de la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001-2015:

Está orientada a dar satisfacción al cliente, su aplicación se puede hacer en cualquier tipo de empresa, con variantes que surgen del tamaño y complejidad. La Norma ISO 9001:2015 permite a una empresa mejorar su eficiencia. (pág. 5)  
Tiene los siguientes requisitos:

- Alcance
- Referencia normativas
- Términos y definiciones
- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planificación
- Soporte
- Operaciones
- Evaluación del desempeño
- Mejora continua

### **Gestión de Recursos**

Según Fernando Bayón (2012) “la Gestión de los Recursos es la implementación eficiente y eficaz de los recursos de una organización”.

“Los recursos son elementos utilizados en el proceso productivo en una empresa”.  
(Palao, 2009, pág. 22)

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para: implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia; así como también aumenta la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. (ISO S. C., 2008)

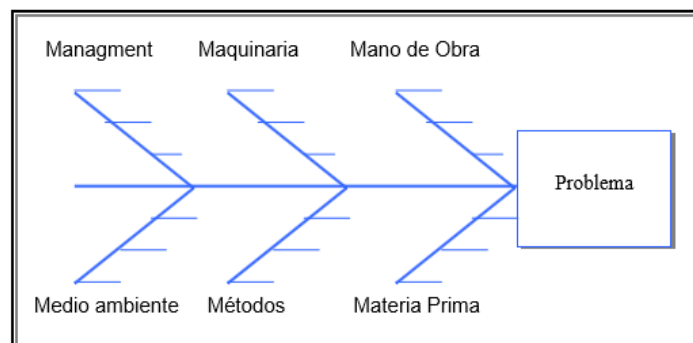
Los recursos son el factor predominante en la razón de ser de toda institución pública, en donde el conjunto de diversos recursos entre ellos: materiales, financieros, tecnológicos; permiten producir servicios adecuados a al Defensa Nacional en beneficio de todo el país ecuatoriano.

### Optimización de recursos

Según Pérez (2014) es reducir costes (...) a través de la optimización de los recursos que dispone la organización le puede permitir aumentar sus beneficios sin generar impactos negativos en su entorno a través de adoptar nuevas tecnologías de información y comunicaciones (...) que significa adquirir e implementar de manera racional herramientas de nueva tecnologías para optimizar los procesos.

### Diagrama de causa- efecto

Según García en su trabajo de “Diseño de sistema de gestión de la calidad en electrónicos nacionales” en el que manifiesta que el diagrama causa efecto es lo primero que se debe identificar en un proceso:



**Gráfico No. 8:** Espina de pescado

**Fuente.** María García, Diseño de sistema de calidad de eléctrico nacionales, 2007

“El sistema de gestión de calidad requiere de identificar mediante lluvia de ideas. Primeramente las causas principales que generalmente corresponde a las categorías (materiales, método, maquinaria, medio ambiente y mano de obra)” (pág. 39)

### **Diagrama de Pareto**

Para Herrera en su tema de tesis “Diseño de un sistema de gestión de calidad para una organización”, menciona que ésta (...) “técnica es necesaria para aplicar en el método de análisis y solución de problemas que es un método clásico de mejoramiento de la calidad (...)”

“El objetivo del diagrama Pareto es identificar los pocos vitales 20% de tal manera que la acción correctiva se aplique donde se produce un mayor beneficio, facilitando la correcta toma de decisiones para la realización de mejoras o innovaciones.” (pág. 41)

Esta técnica será muy importante para ser utilizada en el requisito 8 y 10 de la norma ISO 9001:2015 que más adelante será analizada.

### **Método de análisis y solución de problemas (MASP)**

El control total de la calidad utiliza el método de análisis y solución de problemas basado en el ciclo de calidad PHVA el mismo que es un método bien utilizado para un sistema de calidad según el trabajo de estudio de Luis Cervantes en su tema “Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa carrocera” el cual toma como referencia el manual del sistema de gestión e calidad y técnicas de mejoramiento de López Elman que dice:

“las etapas generales para el mejoramiento son: planificación de calidad, mantenimiento de calidad, mejoramiento de la calidad, para aquello es necesario analizar el proceso siguiendo las etapas para determinar los hechos y datos.” (pág. 58)

Este concepto indica que el análisis de proceso se basa en hechos y datos que conducen a localizar la causa fundamental.

### **Enfoque funcional y enfoque de procesos**

La norma ISO 9001:2015 propone el mejoramiento basado en el enfoque al proceso para que el enfoque funcional termine y se mire a la organización como un todo, a continuación se muestra la diferencia de los enfoques mencionados conforme lo describe Harrington James (2000):

**Cuadro No. 2:** Enfoque funcional y enfoque de procesos

<b>Enfoque funcional</b>	<b>Enfoque de procesos</b>
Lo empleados son el problema	El proceso es el problema
Empleados	Persona
Hacer mi trabajo	Ayudar a que se haga las cosas
Comprender mi trabajo	Saber qué lugar ocupa mi trabajo dentro del proceso
Evaluar a los individuos	Evaluar el proceso
Cambiar a la persona	Cambiar el proceso
Siempre se puede encontrar un mejor empleado	Siempre se puede mejorar el proceso
No confiar en nadie	Eliminar barreras
Corregir errores	¿Qué permitió que el error corrigiera?

**Fuente:** Harrington James, Mejoramiento de proceso.

### **Normalización y Estandarización**

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (2014) establece que:

Estandarización: proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida.

Normalización: proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores tanto privado como público, y a través del cual se establecen la terminología, la clasificación, las directrices, las especificaciones, los atributos, las características, los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio.(pág.80)

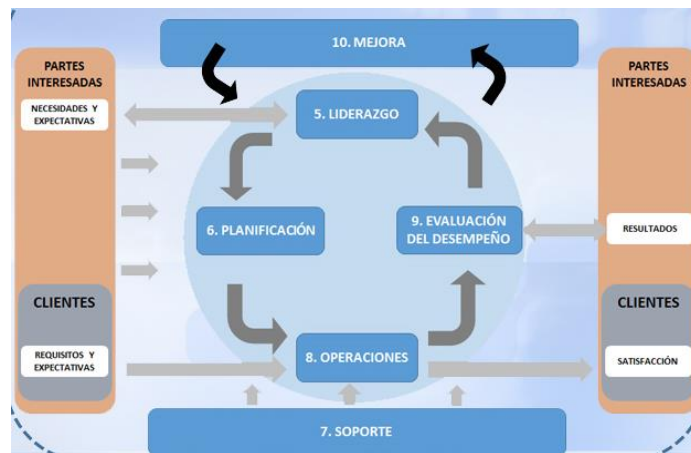
## Norma ISO 9001

Según Secretaría Central de la International Organization for Standardization (ISO) (2008) indica que:

La norma permite identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, realizar el seguimiento, la medición de los procesos cuando sea aplicable y el análisis de estos procesos, adicionalmente las instituciones debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección. (pág.5)

Es importante el control de la gestión para que la institución sea cada día mejor en caminata a la calidad total y mejora continua. Además según Armijos (2008, pág. 120) indica: “El nombre del indicador debe ser lo más ilustrativo posible sobre lo que se quiere medir, y la fórmula debe permitir informar sobre los parámetros o variables que se están midiendo”.

La norma de calidad ISO 9001:2015 presenta un sistema de gestión de calidad basado en procesos implementando requisitos que contemplan la Norma Internacional (ISO/TEC). (Ver anexo 2)



**Gráfico No. 9:** Modelo de Sistema de gestión de calidad basado en procesos  
**Fuente:** Gonzales Hugo, Requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015

## **ISO Manager**

Es un software que (...) brinda soportes informáticos modulados que permiten cubrir la gestión integral de la empresa, como así también la administración y control de las normas ISO, Gestión de la Calidad, entre otras (...). Manual ISO Manager, 2014.

## **Seguimiento y control de procesos**

García en su proyecto de seguimiento organizacional indica que el control “está compuesto por aquellos procesos requeridos para supervisar, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.” (2014)

Además permite:

- Controlar cambios y recomendar acciones preventivas para anticipar posibles problemas.
- Dar seguimiento a las actividades de la institución, comparándolas con un plan para la acción y la línea base desempeño de ejecución institucional.
- Influir en los factores que podrían eludir el control integrado de cambios, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

## **Mejora continua**

Según Suarez (2015, pág. 98) menciona lo siguiente:

El sistema de mejora continua KAIZEN es el precursor de la norma ISO (International Organization for Standardization). En su filosofía y sus principios se basa este sistema de gestión. La filosofía de la mejora continua Kaizen es admitir que todo proceso es mejorable, todas las organizaciones necesitan mejorar. Así se consigue la calidad total, detectando los errores por fallos en los procesos, mejorando desde el origen y no detectándolos a posteriori a través de inspecciones del producto final.

El sistema Kaizen se basa en que en toda organización siempre hay algo que mejorar, no permite procesos ociosos, todo es mejorable y hay que perseguir la mejora total, para ello cuenta con la implicación de todas las personas de la organización.

### **Hipótesis ó preguntas directrices**

La administración por procesos influye en la gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

### **Señalamiento de variables**

Las variables que se desprenden de la formulación del problema son:

Variable Independiente: Administración por procesos

Variable Dependiente: Gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### **Enfoque de la modalidad**

La definición de la presente investigación tiene el direccionamiento predominante cualitativo, se ha tomado este tipo de investigación por:

- El ambiente natural y el contexto que se da al problema es la fuente directa y primaria, y la labor del investigador constituye ser el instrumento clave en la investigación.
- El análisis de los datos se da de modo inductivo-deductivo.
- Se interesa mucho saber cómo los involucrados del tema y posibles soluciones que puedan proponer.

Según dice el Dr. Vera L. (2014):

La investigación cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. La misma procura por lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad en particular.

Ante lo expuesto, en la investigación se trata de determinar la hipótesis para comprender el problema desde el interior del objeto de estudio, lo que contribuye a dar soluciones verdaderas y reales que se aproximen a la esencia natural del propósito de la investigación.

Este enfoque será utilizado durante el proceso investigativo para el levantamiento de la información, para la propuesta de aplicación de un sistema de gestión de calidad

con la medición de procesos materializada en una herramienta para el seguimiento de los procesos con indicadores que controlen a las actividades y permitan encaminar la mejora continua de la gestión institucional; y con la finalidad de optimizar los recursos asignados por el Estado que conlleven a una planificación institucional más productiva.

### **Modalidad de Investigación**

El presente estudio se apoya en la información secundaria consultando en tesis, libros de procesos, normativas de control de calidad ISO e Internet, siendo necesario analizar los apoyos bibliográficos que permitirán el desarrollo de la investigación.

- **Investigación de campo:** En virtud de que el levantamiento de información y diagnóstico se la realiza in situ, estando en contacto con el propio emisor de la información a través de encuestas. Ante lo cual es importante considerar lo que indica Graterol, (2011) “Cuando los datos se recogen directamente de la realidad se les denominan primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, por lo que facilita su revisión y modificación” (p. 2).
- **Investigación Bibliográfica-documental:** Este trabajo está apoyado en las consultas e indagaciones realizadas en fuentes de información secundaria comprendida en: libros, tesis, repositorios digitales, artículos de revistas científicas; información que ha permitido apoyar la investigación de este documento tomando conocimiento de hechos e investigaciones anteriores relacionadas con el tema permitiendo encontrar información suficiente para sustentar el trabajo de estudio.

Según explica Rodríguez, (2013), “la investigación bibliográfica o documental es un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación,

evaluación y análisis de contenido del material que servirá de fuente para una investigación científica determinada” (p. 2)

Para tener un mejor sustento se puede revisar documentos como: Proyecto de Estatuto Organizacional de Gestión por Procesos FAE, Modelos de Gestión y demás bases legales de la Institución.

### **Niveles o tipos de la Investigación**

- **Investigación Exploratoria**, porque permite examinar y establecer el tiempo en que los sistemas de gestión de la FAE han funcionado con procesos, pues mediante los acercamientos directos que se han hecho a la Dirección de Desarrollo Institucional FAE, encargada de llevar los procesos institucionales, establecen que han trabajado con procesos de forma empírica. Además es importante seleccionar una dirección que apoye a uno de los procesos sustantivos institucionales que impulsan el cumplimiento de la misión.
- **Investigación Descriptiva**, una vez obtenida la información bibliográfica primaria y secundaria, se sustenta la investigación con una descripción específica de las características de personas, grupos, y demás actores que constituyen fuente importante de análisis para la propuesta de la presente investigación considerando lo que afirma Niño, (2011) para este tipo de investigación:

Su propósito es describir la realidad objeto de estudio, un aspecto de ella, sus partes, sus clases, sus categorías o las relaciones que se pueden establecer entre varios objetos, con el fin de esclarecer una verdad, corroborar un enunciado comprobar una hipótesis. Se entiende como el acto de representar por medio de palabras las características de fenómenos, hechos, situaciones, cosas, personas y demás seres vivos, de tal manera que quien lea o interprete, los evoque en la mente, (p. 34)

- **Investigación Correlacional**, para la elaboración de la propuesta del presente estudio, se mide el grado de relación que existe entre las variables identificadas (administración por procesos vs. gestión de calidad), para de esta manera determinar el grado de contribución que tendrá la propuesta a la solución del problema identificado.

### **Población y Muestra**

Es importante definir los conceptos de población y muestra a fin de determinar sobre cuál de estos dos elementos se debe realizar la investigación para obtener información confiable que permita alcanzar los objetivos propuestos.

Según Sampieri, Fernández & Baptista (2015) indica que:

“población puede definirse como universo o conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”

Al referirse a la muestra se entiende una parte representativa de la población que es seleccionada para ser estudiada, debido a que la población es demasiado grande para ser estudiada en su totalidad. Sampieri, Fernández, & Baptista, (2015) manifiesta que “la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población. Las muestras se utilizan por economía de tiempo y recursos” (pág. 172)

Por las conceptualizaciones descritas, se identifica que no se aplicará una muestra para el presente trabajo de investigación y se determinará una población finita en razón que se considerará a un explícito número de personas responsables y con poder de decisión, tomando como referencia lo indica Rosales (2015) definiendo a la Población Finita como “la constan de un número determinado de elementos, susceptible a ser contado.”

En esta investigación la población que se ha considerado son todos los Directores de la FAE porque emiten las directrices y tienen el poder de decisión, a los Jefes de los Departamentos de Desarrollo de la Gestión de los sistemas y repartos de la FAE porque motivan el cambio y a los servidores públicos militares y civiles que manejan los procesos internos de las dependencias para el cumplimiento de las actividades planificadas.

**Tabla N° 1: Población**

<b>Personal</b>	<b>Frecuencia</b>
Directores FAE	14
Jefes de desarrollo de la gestión	20
Servidores públicos militares	20
Servidores públicos civiles	14
<b>Total</b>	<b>88</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Se determina una población finita por lo tanto al numérico total se les aplicará las técnicas de recolección de información. En la presente investigación no se desarrolla muestra porque se va a trabajar con toda la población clave que puede tomar las decisiones inmediatas y son responsables de los procesos.



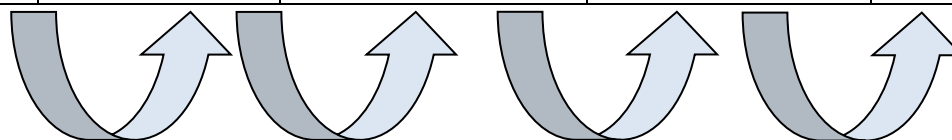
**Variable Dependiente.: Gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015**

**Tabla N° 3: Operacionalización de variable**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
El sistema de gestión de la calidad del servicio, está integrado por cuatro elementos claves: gestión estratégica, las personas (talento humano), los recursos (técnicos, materiales y logísticos) y la estructura del sistema”. Riveros (2007, págs. 35,36)	Normas de calidad	Porcentaje de aceptación de una norma de calidad que mida objetivos.	¿Considera usted que una norma de calidad impulsa a mejorar el logro de objetivos?	<p><b>Técnica:</b></p> <p>Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Cuestionario (Ver anexo 3)</p>
	Herramienta ISO manager.	Porcentaje de necesidad para mejorar la gestión de recursos.	¿Cree usted que es necesario optimizar los recursos asignados a cada dirección?	
	Gestión de calidad	Porcentaje de predisposición de optar por la gestión de calidad.	¿Cree usted que el mejoramiento continuo (gestión de calidad) es necesario que se aplique dentro de la institución?	
		Porcentaje de necesidad de utilizar un software de para el control.	¿Cuánto cree que es necesario utilizar un software que controle?	

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.



## **Plan de recolección de la información**

Como instrumento de recolección de información de la presente investigación se diseñarán los que permitan recopilar la información necesaria y suficiente para sustentar la relevancia de la presente investigación, instrumento que se aplicarán siguiendo un plan. Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido que para el presente estudio es predominantemente el cualitativo, considerando los siguientes elementos:

- **Definición de los sujetos:** En la investigación se considerará a una población de 88 personas, dentro de las cuales se encuentran los Director de la FAE y Jefes de Desarrollo de la Gestión y servidores públicos y militares que tienen poder de decisión y que manejen procesos dentro de la institución.
- **Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.**

La investigación se efectuará mediante la realización de encuestas a una población de 88 personas.

La técnica que se utilizará es la encuesta la misma que permitirá obtener información importante para la investigación a través de preguntas bien diseñadas y estructuras tomando como base lo indicado por Leiva, Francisco (2001; Pág.59).

La Encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Este listado se denomina cuestionario.

**Instrumentos seleccionados para la investigación:** Se diseñará encuestas y se aplicarán a los Directores, Jefes de Desarrollo de la Gestión, servidores públicos y militares que tienen poder de decisión y llevan la

administración de los procesos en la FAE; para lo cual se planteará las preguntas de la situación de la administración por procesos y la necesidad de un software que permita controlar la gestión institucional.

**Selección de recursos de apoyo (equipos de trabajo):** Para la recolección de la información del presente trabajo de investigación se contará con la participación del personal militar técnico en administración de la Dirección de Desarrollo Institucional de la Fuerza Aérea Ecuatoriana quienes colaborarán en la recolección de la información y su tabulación.

**Explicitación de procedimientos para la recolección de información:** en la siguiente tabla se resume el procedimiento que se llevará a cabo para la aplicación de la encuesta.

**Tabla N° 4:** Plan de recolección de la información

<b>TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>
Encuesta	El método de investigación que será utilizado en la aplicación de la encuesta es el inductivo-deductivo.
	Se aplicará a: Directores FAE. Jefes Desarrollo de la Gestión. Servidores públicos militares. Servidores públicos civiles.
	La fecha tentativa en la que se aplicará la encuesta al personal antes detallado en la segunda semana del mes de abril del 2016.

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

El método inductivo según Cegarra J. (2012, pág. 56) “con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de los hechos particulares” llegando a conclusiones generales.

Por otro lado el método deductivo que según Bernal C. (2006, pág. 50) “es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares”.

En este trabajo de investigación se utilizará los métodos inductivo-deductivo, en razón que mediante el método inductivo, el investigador podrá determinar la problemática sobre la mejora continua de los procesos de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, de esta forma se tratará de buscar las posibles causas en base a la recolección de información relevante que se pueda recopilar, lo que ayudará en determinar la afectación que esto tiene en la gestión de calidad institucional; por otra parte el método deductivo permite partir de un conjunto de hipótesis como la establecida, permitiendo llegar a determinar una conclusión y afectaciones sobre la problemática existente.

### **Plan de procesamiento y análisis de información**

Una vez que se recopile la información de la encuesta, se procederá a clasificar los datos referentes a cada variable que se están analizando considerando en primera instancia por la validación de los datos, codificación, tabulación y análisis estadístico.

- **Revisión crítica de la información recogida.** En el proceso de validación de la información serán descartadas las encuestas que presente inconsistencias o contradicciones sobre los aspectos que están siendo consultados.
- **Repetición de la recolección.** En ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- **Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis:** A continuación se observa el ejemplo de la tabla a ser utilizada para la

cuantificación de los resultados obtenidos con el instrumento de recolección de información primaria (de campo).

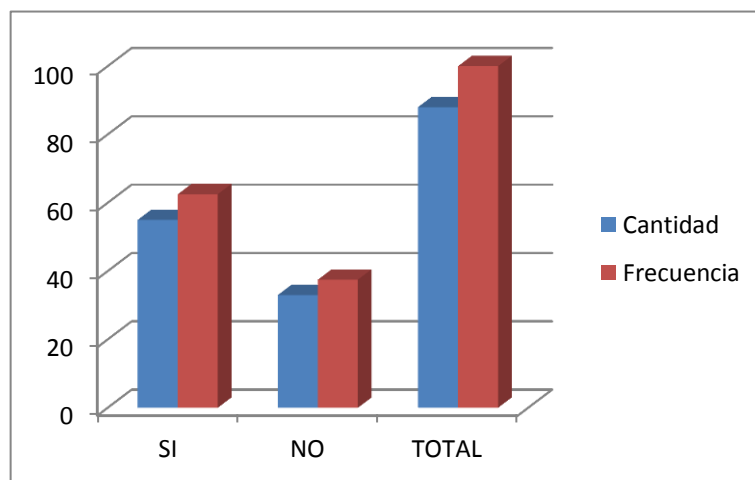
**Tabla N° 5:** Título con idea principal de la pregunta

<b>OPCIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>FRECUENCIA, %</b>
Si	55	62,5
No	33	37,5
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

- **Representaciones gráficas.** Ejemplo de figura a ser utilizada para la presentación visual porcentual de los resultados cuantificados en la tabla anterior.



**Gráfico No. 10:** Título con idea principal de la pregunta

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

Luego de la tabla y el gráfico se deben interpretar los resultados.

### **Plan de análisis e interpretación de resultados**

- **Análisis de los resultados estadísticos.** Destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis (lectura de datos).

- **Interpretación de los resultados:** Con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- **Comprobación de hipótesis:** Explicar el posible método estadístico de comprobación de hipótesis ( $H_1$ ) a ser utilizado en el desarrollo de la investigación, con sus respectivos pasos, incluyendo la cita de texto y su utilidad, teniendo en cuenta el enfoque (cuantitativo o cualitativo) de la hipótesis de trabajo y la población.
- **Establecimiento de conclusiones y recomendaciones:** Explicación del procedimiento de obtención de las conclusiones y recomendaciones; las conclusiones se derivan de la ejecución y cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación y las recomendaciones se derivan de las conclusiones establecidas.

**Tabla N° 6:** Relación de objetivos específicos, conclusiones y recomendaciones

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
Analizar la administración por procesos para la identificación de la efectividad de la gestión institucional.		
Contextualizar los estándares de la norma de calidad para una gestión más efectiva.		
Proponer un sistema de gestión utilizando el ISO MANAGER de control de calidad para la evaluación y seguimiento de los indicadores de gestión que permitan el mejoramiento continuo en los procesos de mayor atención de la FAE.		

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Las encuestas se realizaron en el Comando General de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, a los Directores FAE, Jefes de Desarrollo de la Gestión quienes tienen el poder de decisión para mejorar los procesos y orientar cambios que conlleven a una mejora continua con gestión de calidad y a los servidores públicos militares y servidores públicos civiles que son los responsables de llevar los procesos internos dentro de cada Dirección, Comando o Departamento.

#### Pregunta 1.

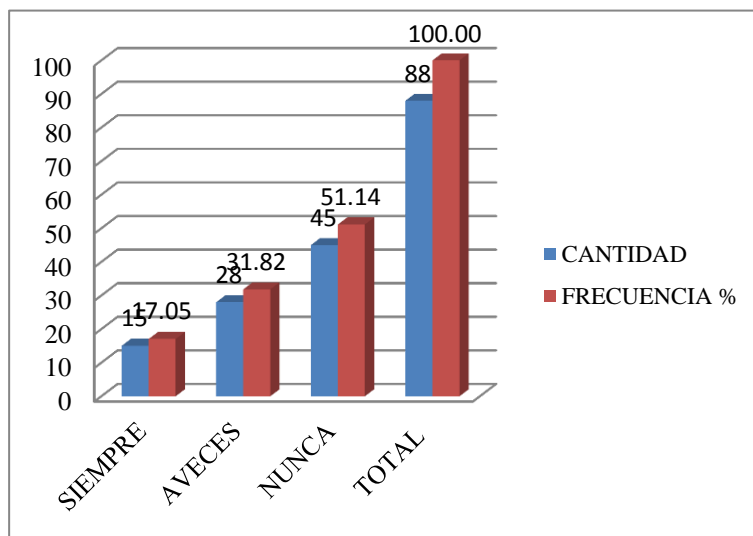
¿Considera usted que su institución gestiona por procesos?

**Tabla N° 7:** Avance de gestión por procesos

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
SIEMPRE	15	17,05
AVECES	28	31,82
NUNCA	45	51,14
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo.

Elaborador por: Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 11:** Avance de gestión por procesos.

Fuente: Investigación de campo.

Elaborador por: Sylvia Lizano.

### Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos el 17,05% de las personas encuestadas consideran que la institución siempre gestiona por procesos y el 31,82% manifiesta que es veces, en cambio el 51,14% considera que nunca dentro de la institución se gestiona por procesos.

Este dato revela el avance y necesidad de gestionar por procesos dentro de la institución, considerando que se encuentra en vigencia la declaración institucional de la gestión por procesos para medir el desempeño.

### Pregunta 2.

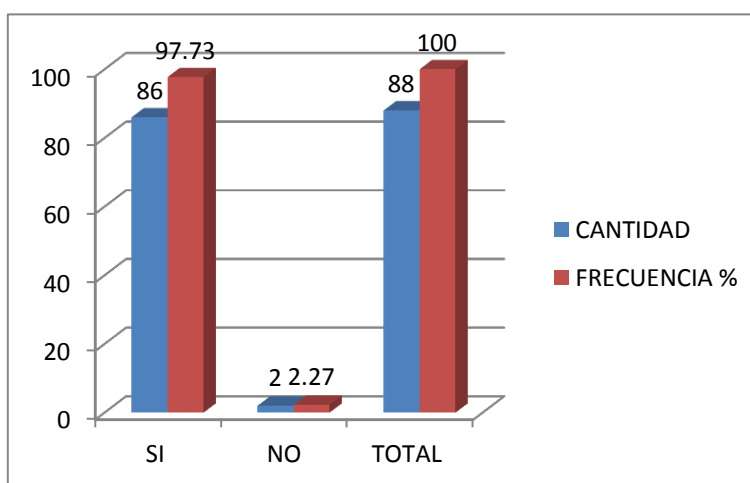
¿Considera usted que es fundamental medir el desempeño de los procesos para ir mejorándolos?

**Tabla N° 8:** Medición del desempeño de los procesos

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
SI	86	97,73
NO	2	2,27
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborador por:** Sylvia Lizano



**Gráfico No. 12:** Medición del desempeño de los procesos.

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

### Análisis e interpretación

El 97,73% consideran que si es fundamental medir los procesos para irlos mejorando; mientras que el 2,27% de los encuestados manifestaron que no.

Los resultados indican que la institución requiere administrar los procesos con control; si bien es cierto que una entidad puede funcionar sin medir la gestión, pero es indispensable medir los procesos para así alcanzar la planificación y por ende los objetivos institucionales de forma efectiva.

### Pregunta 3.

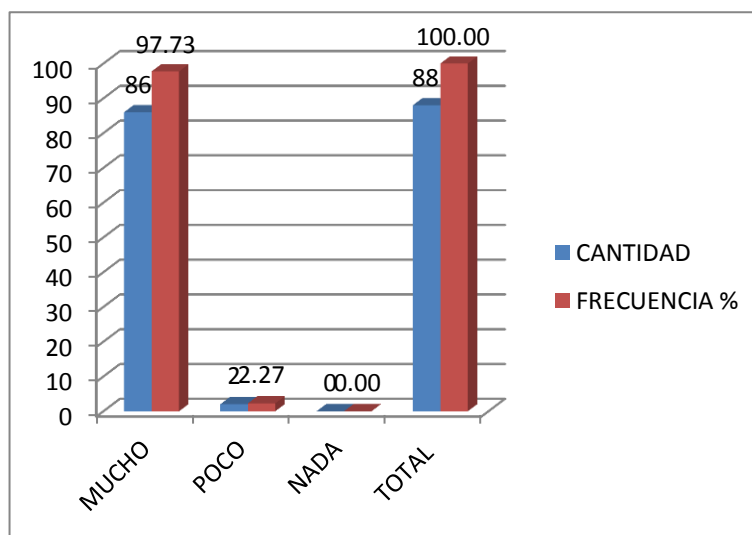
¿Considera que es necesario realizar el seguimiento y control a los resultados de los procesos?

**Tabla N° 9:** Necesidad de medir los resultados de los procesos

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
MUCHO	86	97,73
POCO	2	2,27
NADA	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 13:** Necesidad de medir los resultados de procesos.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

### Análisis e interpretación

El 97,73% del personal de la institución manifestó que es necesario realizar el seguimiento y control de los resultados de los procesos y el 2,27% considera poco necesario.

Los resultados de la gestión requieren el seguimiento y control para identificar si se cumple con la misión asignada, lo que significa que es necesario medir porque solo lo que se puede medir se puede controlar, solo lo que se puede controlar se puede mejorar y solo lo que se puede mejorar garantiza el logro de los objetivos.

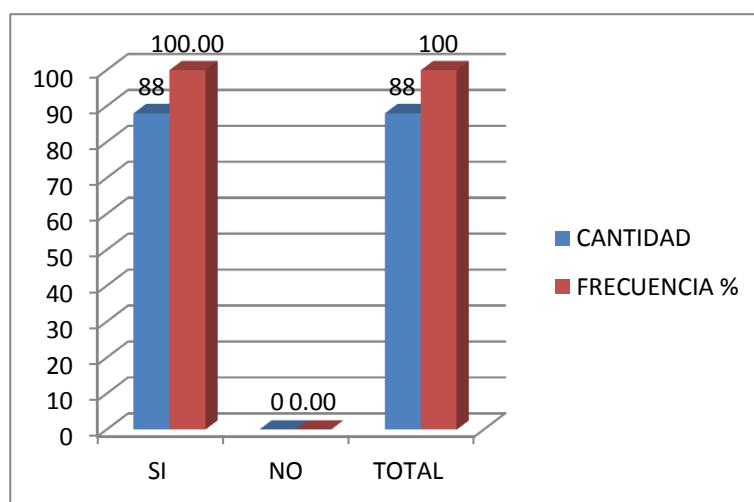
#### Pregunta 4.

¿Cree usted que es necesario optimizar los recursos asignados a cada dirección?

**Tabla N° 10:** Necesidad para mejorar la gestión de recursos.

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
SI	88	100,00
NO	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborador por:** Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 14:** Necesidad para mejorar la gestión de recursos

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

### Análisis e interpretación

Se obtuvo un resultados del 100% con un número de 88 personas que concordaron que es necesario mejorar la gestión para optimizar los recursos asignados a cada dirección.

En la institución es importante optimizar los recursos asignados por el Estado y aquellos saldos es necesario reutilizarlos para ejecutar otras actividades necesarias y entregar resultados de los procesos con un mínimo de recursos, por tal razón es fundamental tomar como referencia para la investigación la ejecución presupuestaria de la gestión operativa para orientar de mejor forma la toma decisiones correctivas. La mejor manera de optimizar los recursos es implementando el control de la gestión.

### Pregunta 5.

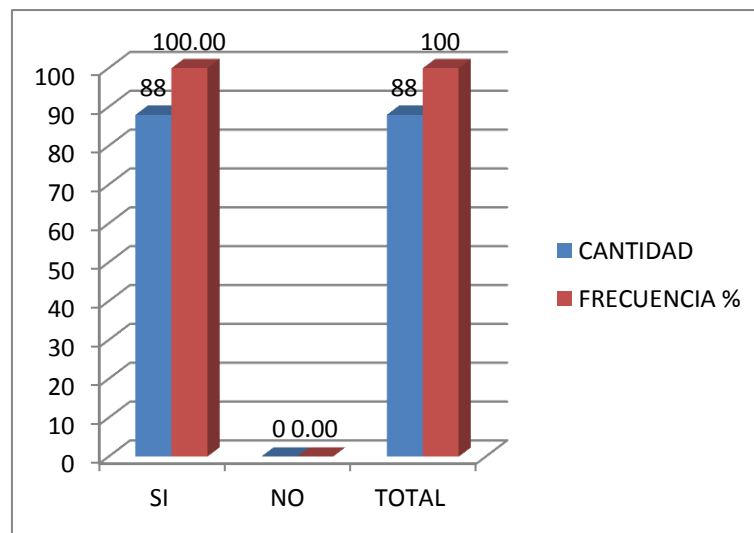
¿Cree usted que el mejoramiento continuo (gestión de calidad) es necesario que se aplique dentro de la institución?

**Tabla N° 11:** Predisposición de optar por gestión de calidad

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
SI	88	100,00
NO	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 15:** Predisposición de optar por la Gestión de calidad

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Sylvia Lizano.

## Análisis e interpretación

El 100% del personal encuestado considera que es necesario dentro de la institución gestionar con calidad.

El mejoramiento continuo es el resultado de una administración por procesos el mismo que influye en una gestión de calidad; una entidad puede funcionar sin un sistema de gestión de calidad, pero no está garantizado el desarrollo; mientras que para sí una entidad implementa un sistema de gestión de calidad, garantiza la eliminación de errores, desechos y defectos.

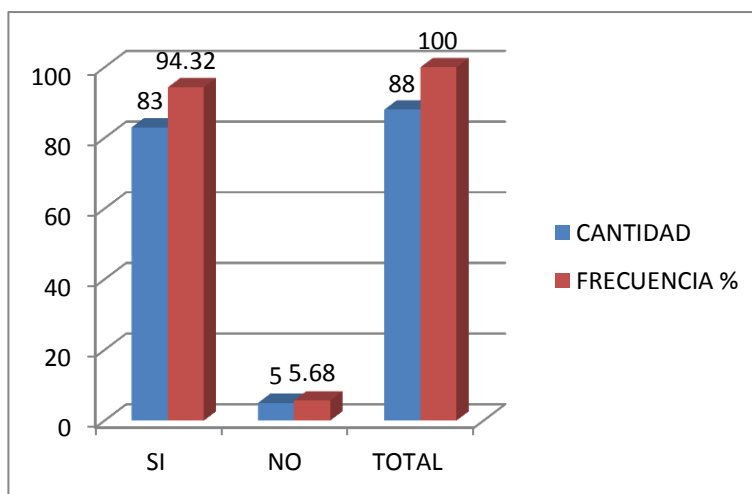
### Pregunta 6.

¿Considera usted que una norma de calidad impulsa a mejorar el logro de objetivos?

**Tabla N° 12:** Aceptación de una Norma de calidad

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
SI	83	94,32
NO	5	5,68
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborador por:** Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 16:** Aceptación de una Norma de calidad  
**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

### Análisis e interpretación

El 94,32% del personal encuestado considera que las normas de calidad impulsan mejorar el cumplimiento de los objetivos, y el 5,68% considera lo contrario.

Los resultados indican la aceptación y necesidad positiva que tendría el utilizar una norma de calidad que garantice la normalización y estandarización de los procesos y procedimientos, pues al “realizar una misma cosa de una misma manera” permitirá ejecutar actividades más eficientes, reducir los errores y optimizar recursos.

### Pregunta 7.

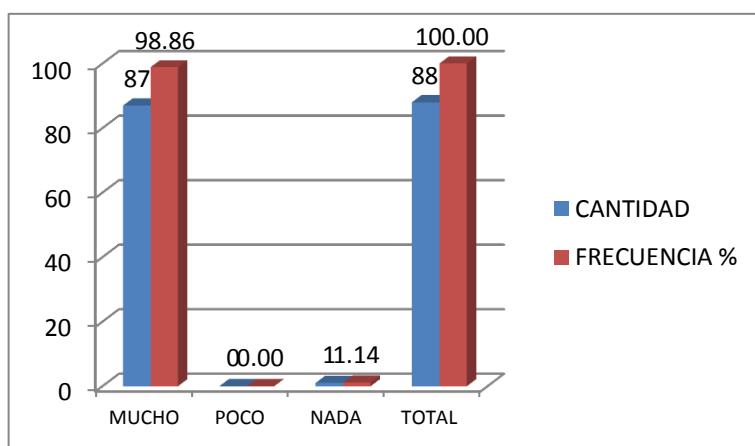
¿Cuánto cree que es necesario utilizar un software que controle y de seguimiento a los procesos de su dependencia?

**Tabla N° 13:** Necesidad de utilizar un software para el control

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
MUCHO	87	98,86
POCO	0	0,00
NADA	1	1,14
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Investigación de campo.

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 17:** Necesidad de utilizar un software para el control.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborador por:** Sylvia Lizano.

### Análisis e interpretación

Se obtuvo el 98,86% con un número de 87 personas que consideran necesario el uso de un software que controle y de seguimiento a los procesos de cada dependencia.

La multiplicidad y diversidad de las actividades de los procesos y sus resultados hacen difícil su control manual, afecta sobre todo a la oportunidad de los resultados; la existencia de un software dentro de la institución para el control de los procesos, es fundamental para la evaluación y mejora de los procesos que impulsan la gestión eficiente de las diferentes dependencias, con lo cual se motiva la determinación de indicadores de procesos para medir el cumplimiento y mejorar la gestión.

### Pregunta 8.

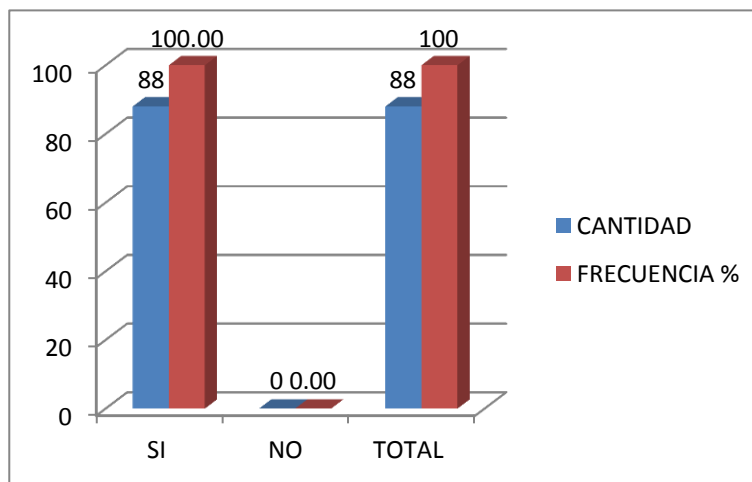
¿Estaría dispuesto a capacitarse en un software que controle los procesos institucionales conforme su área?

**Tabla N° 14:** Compromiso de capacitación

OPCIONES	CANTIDAD	FRECUENCIA %
SI	88	100,00
NO	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Sylvia Lizano.



**Gráfico No. 18:** Compromiso de Capacitación

Fuente: Investigación de campo

Elaborador por: Sylvia Lizano

## **Análisis e interpretación**

El 100% de las personas encuestadas aceptan ser capacitado en un software para apoyar a la gestión por procesos bajo normas de calidad.

La capacitación es fundamental para motivar al personal y comprometerlo a trabajar en el área de procesos; de la misma forma para los directores de cada dependencia es importante, para efectuar una gestión óptima que garantice y contribuya al cumplimiento de la misión institucional. Además, las personas que ejecutan los procesos consideran que al contar con un software para controlar y mejorar los procesos les permitirá optimizar el tiempo y poner más énfasis en el cumplimiento de las actividades agregadoras de valor.

## **Verificación de hipótesis**

Para comprobar la hipótesis establecida en la presente investigación, se empleó la prueba de independencia Chi- Cuadrado, que es el método ideal para determinar si la hipótesis planteada es aceptada o rechazada, tomando en cuenta las frecuencias esperadas y observadas en la muestra. Esta prueba nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas, luego de analizar los resultados de la información obtenida en las encuestas.

## **Hipótesis de Investigación**

La administración por procesos influye en la gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

## **Variables**

- **Variable independiente:** Administración por procesos.
- **Variable dependiente:** Gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015.

## 1. Planteamiento de la hipótesis

### a. Modelo lógico

**Hipótesis Nula (Ho):** La administración por procesos no influye gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

**Hipótesis Alternativa (H1):** La administración por procesos si influye en la gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

### b. Modelo Matemático

Ho:  $O = E$  (no existe diferencia significativa entre los datos observados y los esperados)

Hi:  $O \neq E$  (si existe diferencia significativa entre los datos observados y los esperados)

### c. Modelo Estadístico

$$X^2 = \sum \left[ \frac{(O - E)^2}{E} \right]$$

O= frecuencia observada.

E= frecuencia esperada.

## 2. Nivel de significación

$\alpha$ : probabilidad de ocurrencia del chi cuadrado (nivel de significación)

$\alpha = 0,01$

Nivel de confianza: 99%

Preguntas seleccionadas para demostrar la hipótesis:

- ¿Cree usted que el mejoramiento continuo (gestión de calidad) es necesario que se aplique dentro de la institución?
- ¿Considera usted que es fundamental medir el desempeño de los procesos para ir mejorándolos?

### 3. Zona de rechazo de la Hipótesis Nula (H0)

**Cuadro No. 3:** Recuento esperado

		2) Considera usted que es fundamental medir el desempeño de los procesos para ir mejorándolos.			Total
		Siempre	A veces	Nunca	
5) Cree usted que el mejoramiento continuo (gestión de calidad) es necesario que se aplique dentro de la institución	Si	15,0	28,0	45,0	88,0
Total		15,0	28,0	45,0	88,0

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

**Grado de libertad** (gl) es un estimador del número de categoría independientes, con su fórmula  $n-r$ , donde  $n$  de sujetos de la muestra y  $r$  el número de sujetos dependientes.

$$c = 2$$

$$f = 2$$

$$gl = (f-1)(c-1) \rightarrow gl = (2-1)*(2-1) \rightarrow gl = 1$$

$$\chi^2_r = 6,635 \rightarrow \text{Chi al cuadrado tabulado}$$

**Cuadro No. 4:** Pruebas de Chi-Cuadrado

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	54,320
N de casos válidos	88

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

$$\chi_c^2 = 54,32$$

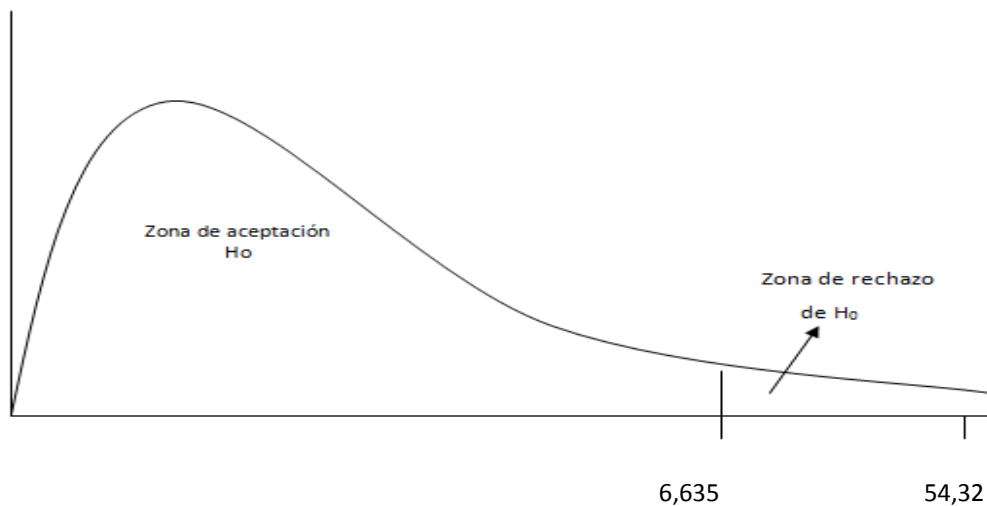
**Tabla N° 15:** Valores tabulados de distribución Chi

DISTRIBUCION DE  $\chi^2$

Grados de libertad	Probabilidad											
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001	
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83	
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82	
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27	
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47	
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52	
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46	
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32	
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12	
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88	
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59	
	No significativo								Significativo			

**Fuente:** [http://labrad.fisica.edu.uy/docs/tabla\\_chi\\_cuadrado.pdf](http://labrad.fisica.edu.uy/docs/tabla_chi_cuadrado.pdf)

### Campana de Gauss



**Gráfico No. 19:** Campana de Gauss

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

#### 4. Regla de decisión

Se rechaza la  $H_0$ : Si  $X_c^2 > 6,635$

Hipótesis: **RECHAZAR**

#### 5. Decisión estadística

Como el valor de  $X_c^2$  es igual a 54,32 es mayor al valor tabulado de Chi-Cuadrado (6,635) se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis de Investigación que indica que la administración por procesos si influye en la gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

- El avance de la gestión por procesos dentro de la institución es bajo, porque es solo una declaración y no una vivencia institucional, además, las personas responsables de llevar los procesos dentro de cada dependencia están conscientes de esta realidad.
- La institución requiere una gestión de calidad bajo una norma que le permita ejecutar actividades de forma más efectiva y gestionar adecuadamente los recursos para una mejora continua. Una entidad puede funcionar sin un sistema de gestión de calidad, pero no está garantizando el desarrollo; mientras que para una entidad que ha implementado un sistema de gestión de calidad se garantiza la eliminación de errores, desechos y defectos y en consecuencia la eliminación de costos que no son productivos y el subsecuente desarrollo.
- El personal responsable de los procesos de gestión en cada dependencia, consideran que se requiere de un software que controle y mejore los procesos y que les permitirá optimizar el tiempo poniendo más énfasis en el cumplimiento de las actividades agregadoras de valor, para ello se compromete a ser partícipes de las capacitaciones para manejar el software. Hay que considerar que la multiplicidad y diversidad de las actividades de los procesos y sus resultados hacen difícil su control manual, y afecta sobre todo a la oportunidad de los resultados por lo que

es imprescindible utilizar un software especializado para la gestión de calidad en los procesos.

### **Recomendaciones**

- Administrar por proceso para que la institución garantice aún más el cumplimiento de la misión institucional; mediante una diferente metodología para medir el desempeño, evaluando los indicadores de gestión mediante propuestas de planes de acción que le permitan al proceso mejorar continuamente.
- Desarrollar un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la institución, para solucionar las necesidades de: medir, evaluar y controlar los procesos de gestiona ya sea en el ámbito operativo y administrativo. El sistema de gestión de calidad se puede mejorar continuamente el cumplimiento de los objetivos propuestos, pues solo lo que se puede medir se puede controlar, solo lo que se puede controlar se puede mejorar y solo lo que se puede mejorar garantiza el logro de los objetivos.
- Implementar un software que controle y mejore los procesos, para cumplir lo detallado en el manual de procesos y se evalúen las actividades ejecutadas a través de indicadores que permitan medir la efectividad del cumplimiento, emitiendo reportes inmediatamente para que el mando tome acciones correctivas en caso de ser necesario.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **Título de la propuesta de solución a ser implementada**

Proponer el mejoramiento continuo de los procesos mediante el desarrollo de un sistema de gestión de calidad.

#### **Antecedente**

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas dentro de su Plan Estratégico Institucional 2010-2021, estableció once (11) objetivos estratégicos, de los cuales la Fuerza Aérea se alinea con nueve (09). Ocho (08) son evaluados a través del Sistema Strategic (objetivos PAP) y uno (01) a través de los sistemas e-Sigef y SIFFAE (PAI). De otro lado, los Proyectos de Inversión se evalúan por medio del sistema “Gobierno por Resultados” (GPR) en el que se realiza el seguimiento del cumplimiento de las hojas de ruta establecidas por los gerentes de proyectos y a través de reuniones de evaluación.

En junio de 2014, el COMACO emitió los lineamientos para la programación plurianual de la planificación 2015-2018 y anual 2015 de FF.AA, en donde se reducen de diecinueve (19) a siete (07) programas.

La Programación Anual de la Planificación (PAP) de la Fuerza Aérea, se encuentra elaborada sobre la base de una matriz de despliegue estructurada por el Comando Conjunto.

La FAE se preocupa por cumplir su misión y apoyar al cumplimiento de los objetivos estratégicos de Fuerzas Armadas, para ello, el Estado le asigna presupuesto conforme lo planificado en cumplimiento a los objetivos.

**Cuadro No. 5: Objetivos Institucionales**

OBJETIVO	INDICADOR
1.1 IMAGEN CREDIBILIDAD Y CONFIANZA	FACTOR
1.1.1 FORTALECIMIENTO IMAGEN INSTITUCIONA	FACTOR
1.2 CAPACIDAD DE COOPERACION CON ESTADO	FACTOR
1.2.1 PROTECCION DE AREAS ESTRATEGICAS	FACTOR
1.2.2 OPERACIONES DE DEFENSA INTERNA	FACTOR
1.3 PARTICIPACION OPS. MISIONES DE PAZ	FACTOR
1.3.1 MISIONES DE PAZ	% PARTICIPANTES
1.3.2 COOPERACION INTERNACIONAL	FACTOR
1.4 APOYO AL DESARROLLO NACIONAL	FACTOR
1.4.1 ATENCION A LA POBLACION	FACTOR
2.1 CONTROL ESPACIO AEREO DEFENSA TERR	FACTOR
2.1.1 CONTROL Y VIGILANCIA ESPACIO AEREO	FACTOR
2.2 GESTION RECURSOS FINANCIEROS	FACTOR
2.2.1 GESTION INSTITUCIONAL	FACTOR
2.3 ALISTAMIENTO OPERATIVO FAE	FACTOR
2.3.1 MANTTO. PREV INFRA. PLATAFORMAS MIL	FACTOR
2.3.2 ALISTAMIENTO OPERACIONAL FAE	FACTOR
3.1 COMP. FORTALEZAS TALENTO HUMANO	FACTOR
3.1.1 BIENESTAR DE PERSONAL	FACTOR
3.1.2 FORMACION Y CAPACITACION PERSONAL	FACTOR
3.1.3 SEGURIDAD INTEGRAL FAE	FACTOR

**Fuente:** Strategic FAE, 2014.

Cada objetivo es asignado a las diferentes Direcciones y Comando, las mismas que disponen de 19 unidades ejecutoras del presupuesto.

**Cuadro No. 6: Unidades Ejecutoras FAE**

UNIDAD EJECUTORA	
BASE AÉREA LAGO AGRIO	ESMA
ALA No. 22	EPAE
ALA No. 11	COS-1
BASE AÉREA COTOPAXI	COS-2
ALA No. 23	ALA No. 21
COED	BASE AÉREA GALÁPAGOS
AGA	ESCUELA DE ARTILLERÍA CONJUNTA
ETFA	CID
COAD	GTAE
EIA	

**Fuente:** DDI, Informe de Evaluación FAE, 2014

El objetivo que se evalúa a través de los sistemas financieros e-Sigef y Siffae es “Incrementar la Gestión de los Recursos Financieros de Fuerzas Armadas”.

**Cuadro No. 7:** Ejecución 2014-2015

DESCRIPCIÓN	% Ej. 2014	% Ej. 2015
Gasto Corriente	82.00	95
Gasto de inversión (Plan anual de inversión)	49.70	52

**Fuente:** DDI, Informe de Evaluación FAE, 2014-2015.

Como se observa en el cuadro 5, la ejecución presupuestaria promedio de los proyectos de inversión es el 50.85% durante los años de estudio, a diferencia de la ejecución del gasto corriente con un 88.5% de promedio en su ejecución.

La mayor cantidad de presupuesto asignado a la FAE es asignado a los proyectos de inversión que impulsan el cumplimiento de los objetivos institucionales que durante los años 2014-2015 han tenido una ejecución no muy aceptable; además, la ejecución presupuestaria de las Directorías y los Repartos mantienen una brecha presupuestaria entre lo planificado y devengado del 16.42%, conforme el Informe de Evaluación (2014). (Ver anexo 4)

Una vez realizado este análisis se deduce que la ejecución presupuestaria se ha visto afectada por:

- El personal de aerotécnicos asignados a los departamentos de gestión de los repartos y direcciones no son de la especialidad de Administración Pública, aspecto que no permite apoyar a la metodología de planificación y ejecución de la PAPP.
- Asignaciones extrapresupuestarias que no están contempladas en el PAP.
- Procesos sin indicadores
- Seguimiento y evaluación continua (plan de acción).
- Inadecuada planificación.

En conclusión, una de las consideraciones fundamentales del nivel de ejecución presupuestaria en la institución recae básicamente en los procesos los

mismos que en la institución se encuentran en un 40% en razón de que aún se mantiene vigente una estructura organizacional de años anteriores, se dispone de manuales de procesos a los cuales no se les utiliza y no cuenta con una herramienta que mida el proceso a través de indicadores de desempeño.

**Cuadro No. 8: Indicadores de investigación**

INDICADORES DE INVESTIGACIÓN	2015
% ejecución presupuestaria en proyectos de inversión.	52%
Nivel de gestión por procesos.	40%
% ejecución presentaría gasto corriente.	95%
Herramienta que mida la gestión de calidad (procesos).	0%

**Fuente:** DDI, Informe de evaluación 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Lo investigado permite deducir en primera instancia que la ausencia del Sistema de Gestión de Calidad puede repercutir en que la ejecución presupuestaria no sea muy aceptable; en el cuadro 6, se observa que la ejecución del plan de inversiones en el año 2015 se encuentra en un nivel no favorable para la institución, la gestión por procesos en el 40% por la presencia de manuales de proceso, la ejecución presupuestaria de gasto corriente en el 95% siendo este un porcentaje aceptable y por ultimo conforme las encuestas realizadas el 0% en la disponibilidad de una herramienta de gestión de calidad, lo que motiva la implementación de un sistema de gestión de calidad que permita a la organización integrar estos factores para generar buenos resultados y tomar decisiones con acciones que encaminen al cumplimiento de una política de calidad cumpliendo el presupuesto planificado y alcanzando los objetivos institucionales propuestos. (Ver anexo 4)

Además, para el presente estudio se toma como referencia el cuadro 6, para concluir que dentro del gasto de inversión se encuentran los proyectos

institucionales que apuntan el cumplimiento de objetivos, por ello se considera el programa de sostenimiento operacional eje clave para el alistamiento operativo, y se resaltar  a la Dirección General de Logística que es la encargada de gestionar el sostenimiento logístico para las operaciones; producto de aquello se considera al Comando de Operaciones Aéreas en razón que el sostenimiento logístico se produce la operatividad de la aeronave y por ende el alistamiento operativo se ve afectado; en la parte administrativa se considera a la DDI para impulsar la gestión de proyectos a los procesos.

Adicionalmente, se demuestra la necesidad de mejorar continuamente los procesos en la ejecución presupuestaria para evitar devoluciones o gran cantidad de reformas antes de culminar el primer cuatrimestre, actividades que afectan a la planificación institucional.

Actualmente las organizaciones se encuentran implementado un sistema de gestión de calidad para mejorar los servicios y alcanzar la planificación deseada; además, las otras Fuerzas: Terrestre y Naval, se encuentra trabajado con un administración de procesos encaminados a la mejora continua por más de un año; ante lo cual la FAE debería considerar el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de calidad adoptando una nueva cultura organizacional orientada a la mejora continua.

### **Datos informativos del beneficiario de la propuesta**

Se propone una respuesta de mejoramiento continuo en los procesos que requieren mayor atención, mediante el control, desarrollando de la mano un sistema de gestión basado en la norma de calidad ISO 9001:2015 y finalmente para ser materializado en el uso de la herramienta ISO MANAGER.

El beneficiario general es la Fuerza Aérea Ecuatoriana y los procesos que requieren mayor atención, involucrando a todas sus Director as y Repartos para mejorar la ejecución presupuestaria del gasto de inversión e indirectamente del

gasto corriente; manejando el ISO MANAGER para el mejoramiento continuo de los procesos mediante acciones correctivas; para lo cual en primera instancia se recomienda implementar dentro del sistema de gestión, la metodología de control del proceso que tiene que ver con el sostenimiento a las operaciones aéreas, el cual es parte fundamental del cumplimiento de los objetivos; posteriormente la institución podrá tomar la decisión de continuar con la misma metodología de control a los demás procesos, utilizando la misma herramienta propuesta para el sistema de gestión de calidad.

Para la materialización de la propuesta es indispensable la participación de la Dirección de Desarrollo Institucional (DDI) la misma que administrará el sistema con una política de calidad, impulsando el cumplimiento de su misión descrita en el Estatuto (FAE, Estatuto Orgánico de gestión Organizacional por procesos, 2016),

“Gestionar el desarrollo institucional, mediante la planificación, el desarrollo organizacional, el seguimiento y evaluación institucional; a fin de contribuir al direccionamiento estratégico de la Fuerza Aérea.”

La Fuerza Aérea Ecuatoriana tiene un Comando General FAE, junto al Ministerio de Defensa, en la calle La Exposición Nro. S4-71 y Vela, la recoleta, desde allí emite el direccionamiento a todos sus repartos y recibe todas la necesidad que requiera la institución para mejorar el cumplimiento de los objetivos y garantizar su misión.

Con la presente propuesta se pretende apoyar a la gestión institucional y operacional para mejorar las actividades de sostenimiento logístico de las operaciones que son ejecutadas por la Dirección General Logística cumpliendo la misión con calidad.

## **Justificación de la propuesta**

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 158, establece que las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos; además, las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía y la integridad territorial.

Es importante señalar que la Fuerza Aérea Ecuatoriana ha cumplido ciertamente las metas planteadas con los procesos, conforme las encuestas efectuadas en la institución a los directores FAE, existe la necesidad de gestionar totalmente por procesos y optar por un sistema que encamine aún más a una gestión de calidad.

En la FAE, es importante e indispensable medir, evaluar y controlar los procesos que gestiona la institución debido a que el Estado asigna una cantidad de presupuesto considerable por la magnitud que abarca la misión institucional con el control del espacio aéreo y la seguridad nacional; es por eso la necesidad de administrar procesos para un óptimo sistema de gestión de calidad, con el fin de irlos mejorándolos continuamente.

### **Objetivos General**

Proponer un sistema de gestión utilizando el ISO MANAGER de control de calidad para la evaluación y seguimiento de los indicadores de gestión que permitan el mejoramiento continuo en los procesos de mayor atención de la FAE.

### **Objetivos específicos**

- a. Diseñar el sistema de gestión de calidad mediante la aplicación de la norma ISO 9001:2015.

- b. Establecer el método de control a los procesos para aplicar en la norma ISO.
- c. Aplicabilidad de la herramienta ISO MANEGER con el uso de la información del sistema de gestión de calidad.

### **Análisis de factibilidad de implementación de la propuesta**

Con la implementación de la gestión por procesos utilizando indicadores de procesos, se puede mejorar y controlar la gestión.

Para determinar la línea base se ha colocado indicadores de investigación que permitan identificar el punto de partida y el impacto positivo que tendrá la implementación de la propuesta, para lo cual se toma como referencia el pronunciamiento de Eduardo Ramírez, en su “Manual para elaborar una línea base” en el que indica lo siguiente:

“Conjunto de indicadores que nacen de la definición de los objetivos específicos planteados en el proyecto” (2012).

**Cuadro No. 9:** Línea base

OBJETIVO	INDICADORES DE INVESTIGACIÓN	LÍNEA BASE		
		2014	2015	2016
Mantener la soberanía e integridad territorial.	% ejecución presupuestaria en proyectos de inversión.	49%	52%	70%
Incrementar las capacidad institucional	% ejecución presentaría gasto corriente.	82%	95%	98%
	Nivel de administración por procesos.	38%	40%	48%
	Herramienta que mida la gestión de calidad (Bajo la ISO).	0%	0%	0%

**Fuente:** Evaluación a la gestión DDI14-A03, 2016.

Como se puede apreciar en el Cuadro No.7, la ejecución presupuestaria en proyectos de inversión se encuentra en un promedio de 50.5% hasta el 2015, la mismas que conforme el acercamiento realizado a los responsables de la evaluación de proyectos se debe en la mayor parte a la falta de pago realizado en

su tiempo lo que ocasiona la devolución de valores asignados a la institución, además, se identifica la participación de la administración por procesos, que pese a que en algunos procesos se realizan correctamente las actividades, no existe evidencia que respalde que se están cumpliendo de la manera en que detalla la norma en cada uno de sus requerimientos, además el porcentaje menor es producto de que la mayor atención institucional está enfocada a la ejecución presupuestaria; finalmente se observa a la disponibilidad de una herramienta de gestión de calidad en un 0% producto del análisis de las encuestas.

Partiendo de la línea base antes mencionada se determina el impacto que tendrá la propuesta.

Para determinar el impacto que tiene el Sistema de Gestión de Calidad con el uso del ISO MANAGER, se realizó la ecuación lineal tomando como referencia los datos de años anteriores para poder realizar una proyección de los factores a los que atacaría la implementación del Sistema de gestión de calidad.

Se tomó como referencia lo que menciona la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) en la Guía para la evaluación del impacto en el que indica lo siguiente:

La evaluación de impacto se basa en el contraste entre la situación de partida y lo que ocurre una vez que la formación ha tenido lugar. Ese contraste busca revelar los cambios que se pueden atribuir a la intervención que se evalúa. (OIT, 2011)

La implementación del sistema de gestión de calidad tiene un impacto positivo producto de la viabilidad estadística generada por el chi cuadrado en donde se identifica que los procesos si influyen en el sistema de gestión de calidad, razón por la cual en la propuesta se desarrollarán procedimientos y planes de acción que luego de la implementación permitirán el mejoramiento continuo al servicio final.

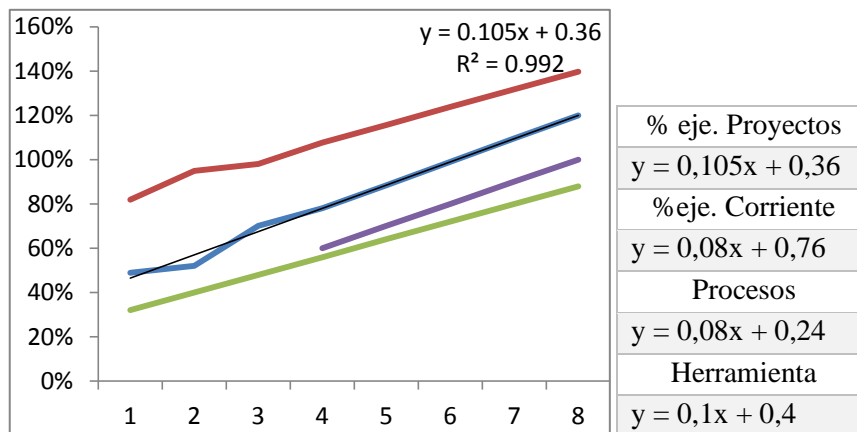
**Cuadro No. 10:** Proyección del impacto de la propuesta

Años	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% ejecución presupuestaria en proyectos de inversión.	49%	52%	70%	78%	89%	99%	110%	120%
% ejecución presentaría gasto corriente.	82%	95%	98%	99%	99%	99%	99%	99%
Nivel de administración por procesos.	32%	40%	48%	56%	64%	72%	80%	88%
Dispone de una Herramienta que mida la gestión de calidad (Bajo la ISO).	0%	0%	0%	60%	70%	80%	90%	100%

**Fuente:** Evaluación a la gestión, DDI.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

En la siguiente gráfica se observa el crecimiento que tendrá la implementación de un sistema de gestión de calidad en los procesos que requieren mayor atención con acciones correctivas recomendadas.



**Gráfico No. 20:** Impacto propuesta

**Fuente:** Evaluación a la gestión, DDI.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

La proyección reflejada en el Gráfico No.20 permite evidenciar que el Sistema de Gestión de Calidad es integral, en donde los procesos son parte fundamental para cumplir las actividades planificadas; en lo referente a la ejecución presupuestaria de proyectos de inversión, la propuesta mejora el seguimiento a las actividades a fin de que se cumplan con todos los componentes del proyecto en formato SEMPLADES, viabilizando el cumplimiento efectivo del presupuesto. Además, permitirá cumplir lo que enmarca la Norma Técnica de la

Administración de Procesos 1580, en su Art. 4 de los principios de la administración de procesos en los que indica:

Evaluación permanente y mejora continua.- La administración por procesos se rige por un ciclo de mejora continua que busca incrementar las capacidades institucionales mediante una evaluación permanente, interna y externa, orientada a la identificación de oportunidades para la mejora continua de los procesos, servicios y prestaciones públicas centrados en el servicio al ciudadano y obteniendo resultados para la adecuada rendición de cuentas.

Enfoque en el ciudadano, beneficiario y usuario.- La administración por procesos tendrá en cuenta que el eje fundamental de la intervención pública es el ciudadano, beneficiario o usuario de los servicios públicos, lo cual requiere adoptar enfoques y diseñar los procesos para brindar los servicios desde la perspectiva de estos actores, mejorando la ejecución de los procesos internos y su integración. Se enfocará en la optimización y simplificación de los servicios y trámites.

Coordinación y cooperación.- Para lograr una gestión pública de calidad, todos los órganos e instituciones de la Administración Pública contribuirán a la prestación de servicios públicos al ciudadano, beneficiario y usuario en un enfoque sistémico. Se contemplará en la administración por procesos las interacciones entre las instituciones involucradas en la prestación de los servicios públicos. (pág. 3)

La ejecución presupuestaria en gasto corriente y proyectos de inversión, alcanzará un nivel efectivo gracias al control que se propone mediante el seguimiento a los indicadores de gestión y la implementación de las acciones inmediatas. Además al contar con el ISO MANAGER se dará seguimiento y evaluación a los planes para obtener mejores productos y servicios, emitiendo reportes integrales alineados desde la planificación institucional.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana maneja proyectos de inversión para lo cual es importante mantener procesos de seguimiento que evalúen la ejecución, pues según Ibáñez (2015) indica que la ejecución de proyectos con calidad (...) se consigue midiendo los resultados del proyecto mediante el control de calidad, y analizando dichos datos en el proceso de aseguramiento de la calidad (...).ante lo

expuesto es importante tomar acciones correctivas para dar impulso a la gestión de los proyectos.

Con el sistema de gestión de calidad implementado en la institución se asegura una mejor gestión con calidad y mejora continua en las áreas administrativa (seguimiento a procesos) y operativa (soporte operacional), ya que al cumplir con las actividades correctivas en el tiempo indicado se conseguirá una mayor ejecución presupuestaria y por ende se obtendrán productos o servicios de calidad en los procesos de estudio. El optar por un sistema de gestión de calidad impulsa la gestión, la misma que se verá reflejada en el cumplimiento de los objetivos y el cambio en la cultura organizacional.

### **Sistema de Mejoramiento Continuo bajo la Norma ISO 9001:2015**

La Fuerza Aérea Ecuatoriana con el cumplimiento de la misión aporta a la defensa de la soberanía e integridad territorial.

Para cumplir con esta tarea, la institución a lo largo de la historia ha tenido una gran evolución, desde los frágiles aviones hasta las modernas aeronaves de última tecnología, acorde a los tiempos actuales. En la actualidad, la Fuerza Aérea Ecuatoriana cuenta con dos grandes comandos: el Comando de Operaciones Aéreas y Defensa (COAD) y el Comando de Educación y Doctrina (COED); el primero preocupado por planificar y evaluar las operaciones aéreas y de defensa; el segundo por educar con calidad al talento humano para garantizar el cumplimiento de la misión institucional.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana es una institución importante que complementa a la responsabilidad de Fuerzas Armadas en el ámbito de la Seguridad Nacional, es por esa razón, que cuenta con personal calificado y capacitado en diversas áreas para cumplir con la misión.

Para el desarrollo de la propuesta se toma como referencia lo redactado anteriormente y se procede a analizar cada requisito de la norma ISO 9001:2015, proponiendo cambios que motiven una adecuada administración por procesos enfocándole al ciclo Deming para un servicio con calidad y mejora continua; posteriormente se justifica cada requisito de la norma ISO y el uso de la herramienta ISO MANAGER que genera reportes y tomar decisiones relacionadas con la gestión de recursos; permitiendo así evaluar los procesos a través de indicadores que logren mejorar, predecir, transparentar el desempeño.

La implementación de la gestión de procesos institucional basada en el control de gestión a través de indicadores ayudará a la institución a tomar acciones preventivas o correctivas.

**a) Diseñar el sistema de gestión de calidad mediante la aplicación de la norma ISO 9001:2015.**

**Introducción a la norma ISO 9001:2015**

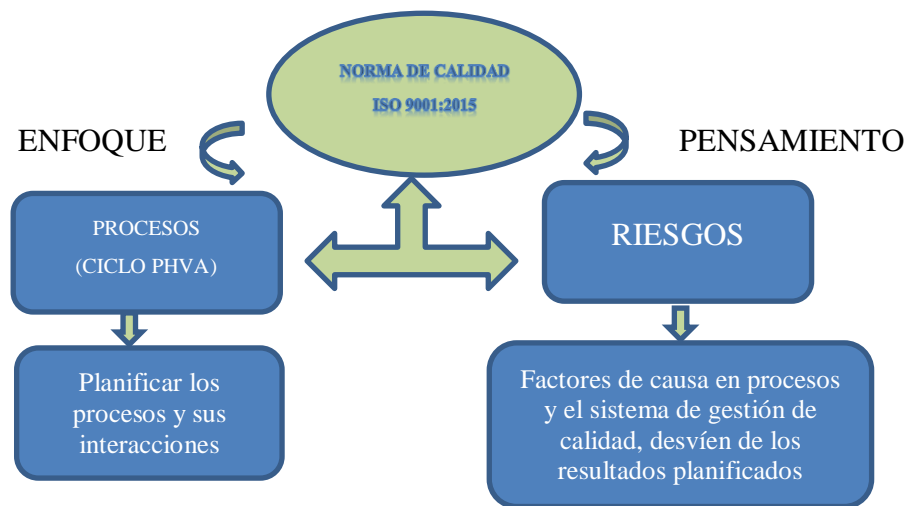
La gestión calidad permite resolver los problemas dentro de la institución es por eso que se determina los procesos gobernantes, adjetivos y sustantivos que permitan cumplir objetivos con eficiencia. Para empezar a desarrollar los requisitos de la norma ISO es importante conocer que la Organización Internacional para la Estandarización es una organización no gubernamental fundada en 1946, con sede en Ginebra y constituida por 164 países.

La adopción de un sistema gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le pueda ayudar a mejorar el desempeño global y proporcionar una base sólida para la iniciativa del desarrollo sostenible.

Los beneficios potenciales al implementar un sistema de gestión de la calidad basado en una norma internacional son:

- a) Capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente.
- b) Facilitar las oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- c) Abordar riesgos y oportunidades asociadas al contexto y objetivos.
- d) Capacidad de demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de calidad.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en la norma ISO 9001:2015 son complementarios para los requisitos de los productos o servicios.



**Gráfico No. 21:** Actualización de la norma 9001:2015  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

El sistema de gestión de calidad dentro de la FAE permitirá relacionar elementos entre sí para lograr el cumplimiento de los objetivos de manera apropiada con respecto a la calidad, además se puede identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados e interactuándolos. Se propone un sistema de gestión de calidad basado en la norma 9001:2015 para lo cual se analiza y se recomienda integrar a todos los trabajadores en los procesos de mejora así sea con pequeños aportes para crear una cultura organizacional que garantice la continuidad de los mismos y poder aportar con soluciones.

Para el desarrollo de esta propuesta se considera el Direccionamiento Estratégico que mantiene la institución en razón de que cada proceso apoya al

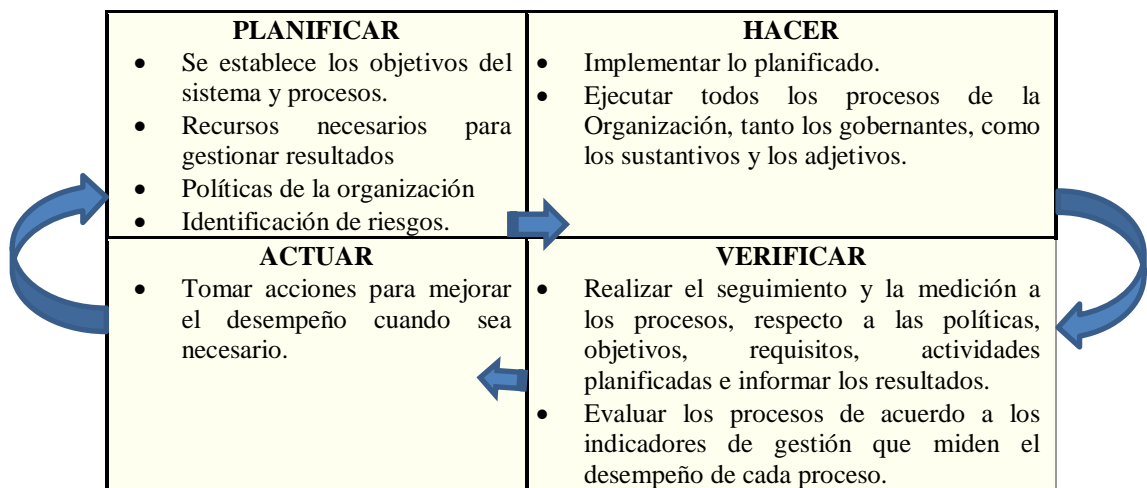
cumplimiento de la misión, los mismos que están contemplados en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos y en el Plan de Gestión Institucional FAE.

### Ciclo Deming en los procesos y la gestión en la FAE

La gestión por procesos permite resolver los problemas dentro de la institución es por eso que se determinan los procesos gobernantes, adjetivos y sustantivos que cumplen con la misión institucional. Dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana existen dos macro procesos fundamentales que constan en la cadena de valor: Desarrollo de las Capacidades Militares y el Apoyo a la Defensa Nacional los cuales se van cumpliendo a través del Comando de operaciones Aéreas y Defensa, Comando de Educación y Doctrina y por último la Dirección de Desarrollo Aeroespacial.

Uno de los principios de calidad de la norma ISO, es promover un enfoque a procesos, desarrollando e implementando la mejora y la eficacia mediante un sistema de gestión de calidad, además la intervención del ciclo Deming se verá reflejada en los procesos.

**Cuadro No. 11:** Aplicación del ciclo Deming en los proceso y sistema FAE



**Fuente:** Asociación Española de Normalización y Certificación (2015)  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

El ciclo Deming es la base fundamental para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad que se propondrá en la Fuerza Aérea del Ecuador (FAE), permitiendo a la institución asegurar de que los procesos cuenten con recursos, se gestionen adecuadamente y que las oportunidades de mejora se determinen y actúen en consecuencia.

A continuación se procede a desarrollar los requisitos de la norma ISO 9001:2015 alineando lo que existe en la institución y recomendando lo que exija el requisito para adecuado cumplimiento.

### **Requisito 1: Alcance**

La norma ISO 9001:2015 establece que la organización puede implementar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en los procesos que requieren mayor atención en la Fuerza Aérea Ecuatoriana; el SGC debería ser una estrategia que le permitirá gestionar con calidad y conocer la percepción que tiene el cliente en relación al servicio entregado por la FAE y por ende identificar el nivel de imagen institucional. Esta percepción se la puede medir mediante la aplicación de encuestas, focus group, realizadas a un grupo focal definido, con el propósito de tener una retroalimentación directa y controlar los procesos que generen servicios de calidad y que satisfaga las necesidades del usuario; por ende la gestión de la institución debe enfocarse a una cultura de administración por procesos orientados a la mejora continua.

Este requisito sustenta el hecho de implementar el SGC en los procesos que requieren mayor atención de la FAE.

### **Requisito 2: Referencia Normativa**

Se considera a la Norma ISO 9001:2015 donde se detalla los requisitos para un proceso de certificación, además de establecer los principios de calidad para una gestión eficiente de cualquier tipo de institución.

### **Requisito 3: Términos y Definiciones**

Dentro de los términos más utilizados en el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad se deberán entender a los siguientes:

- Servicio: acciones para servir a alguien con mejoras de calidad.
- SGC: un sistema de gestión de calidad permite mejorar la capacidad de las operaciones.
- Proveedor: persona que abastece un producto o servicio.
- Cliente: se beneficia del servicio brindado.
- Procesos: actividades que permiten obtener un servicio.
- Mejora Continua: cambios necesarios para obtener buenos resultados.
- Gestión de Riesgo: Las amenazas, incertidumbres y riesgos a los que se encuentran sometidas las actividades que realizan las empresas, sin importar su diligencia o tamaño se define como gestión de riesgo.

### **Requisito 4: Contexto de la Organización**

La Fuerza Aérea Ecuatoriana es el enlace que permite lograr de manera total y definitiva la integración del país amazónico, litoral y andino, el personal de la Fuerza Aérea está al servicio del desarrollo social de todos los ecuatorianos, especialmente de aquellos que viven en los lugares más apartados de la patria, para ello se realiza diferentes programas de acción cívica en apoyo a la ciudadanía. La institución está consciente de que el desarrollo científico y tecnológico está basado en un personal calificado y comprometido; por eso, la labor de la Fuerza Aérea está encaminada a obtener un recurso humano altamente motivado y capacitado con prácticas constantes de los valores, sacrificio y del amor a la patria, para lograr el tan ansiado desarrollo con calidad.

Para impulsar las actividades anteriormente descritas y en cumplimiento a este requisito; la institución debe estructurar un sistema de gestión de calidad, el mismo que se base en la Mejora Continua (Deming) y se implemente en los

procesos que requieren mayor atención para producir un servicio de calidad. Los procesos que se consideran para el desarrollo de esta propuesta son: gestión institucional, gestión logística alistamiento operacional; procesos con mayor asignación presupuestaria y de considerable aporte a la gestión institucional.

#### **4.1 Entendiendo a la organización y su contexto**

La FAE es una de las ramas de Fuerzas Armadas y tiene básicamente la misión del control del poder aéreo con el empleo oportuno de los medios y recursos necesarios para apoyar a la satisfacción de necesidades de seguridad dentro del país.

La institución debe considerar los aspectos internos y externos en la planificación del SGC, para lo cual se toma como base:

La Constitución de la República del Ecuador, en lo que permite el Art. 158, determina que: “Las Fuerzas Armadas, tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía integral territorial”

##### **Misión**

"Desarrollar el poder militar aéreo para la consecución de los objetivos institucionales, que garanticen la defensa, contribuyan con la seguridad y desarrollo de la Nación”

##### **Visión**

"Ser una Fuerza Aérea disuasiva, respetada y aceptada por la sociedad; pionera en el desarrollo aeroespacial nacional"

La institución tiene los siguientes objetivos institucionales:

- 1) Incrementar el nivel de alistamiento operativo mediante la preparación del personal militar, modernización de los medios aeronáuticos y optimización de los recursos.
- 2) Incrementar las capacidades específicas de la Fuerza Aérea, mediante acciones destinadas al fortalecimiento del poder aeroespacial.

- 3) Incrementar la eficiencia y control de la gestión por resultados mediante la correcta aplicación del sistema de planificación institucional.
- 4) Incrementar el desarrollo del talento humano en armonía con el clima organizacional y el bienestar del personal, mediante la aplicación del sistema de gestión de calidad
- 5) Incrementar los niveles de desarrollo tecnológico e investigación, mediante el diseño e implementación de un sistema de desarrollo tecnológico aeroespacial en la Fuerza Aérea.
- 6) Incrementar el uso eficiente del presupuesto asignado a la Fuerza Aérea, mediante el mejoramiento del sistema de gestión administrativa-financiera.
- 7) Incrementar el nivel de aceptación de la sociedad con respecto a la imagen, confiabilidad y seguridad mediante un sistema de comunicación social efectivo en la Fuerza Aérea.
- 8) Incrementar las acciones de apoyo al desarrollo nacional mediante los planes, programas, proyectos y actividades de desarrollo.
- 9) Incrementar las acciones de apoyo a los organismos de seguridad interna del Estado mediante tareas de seguridad ciudadana y gestión de riesgos.
- 10) Incrementar la participación en operaciones de asistencia humanitaria y mantenimiento de la paz a nivel internacional mediante la incorporación de un mayor contingente por parte de la Fuerza Aérea.
- 11) Incrementar el nivel de control del espacio aéreo y defensa del territorio nacional mediante el fortalecimiento del poder aeroespacial.

La Fuerza Aérea para el cumplimiento de su misión y responsabilidades, desarrolla su gestión a través de sus procesos y está conformado por:

## **Procesos**

### **1. Procesos Gobernantes**

- 1.1. Direccionamiento Estratégico Institucional.

### **2. Procesos adjetivos**

#### **2.1. DE ASESORÍA :**

- 2.1.1. Gestión Institucional

- 2.1.2. Gestión de Control Interno.
- 2.1.3. Gestión Jurídica.
- 2.1.4. Gestión de Comunicación Social.

**2.2. DE APOYO :**

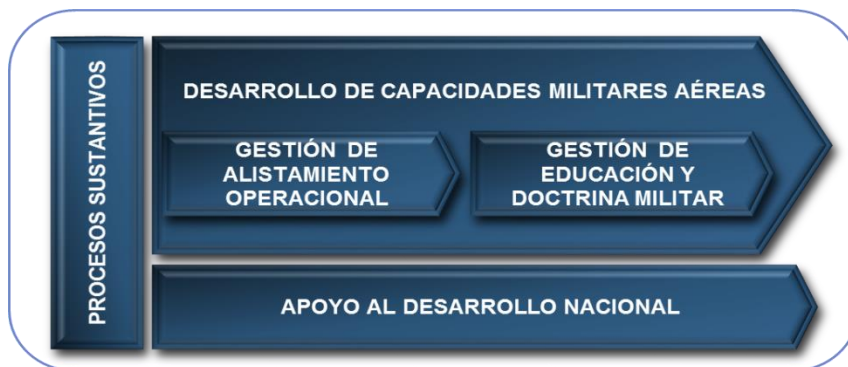
- 2.2.1. Gestión Administrativa del Estado Mayor.
  - 2.2.1.1 Gestión de Talento Humano.
  - 2.2.1.2 Gestión Logística.
  - 2.2.1.3 Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones
  - 2.2.1.4 Gestión de Seguridad Integrada.
  - 2.2.1.5 Gestión Financiera.
  - 2.2.1.6 Gestión Administrativa Central.
- 2.2.2. Gestión Documental y Relaciones Interinstitucionales.

**3. Procesos sustantivos.-**

- 3.1. DESARROLLO DE CAPACIDADES MILITARES AÉREAS:
- 3.2. APOYO AL DESARROLLO NACIONAL

**Cadena de valor y mapa de procesos**

Dispone de la siguiente cadena de valor la misma que se alinea al cumplimiento de los objetivos institucionales:



**Gráfico No. 22:** Cadena de Valor

**Fuente:** Proyecto de Estatuto Orgánico de Gestión Organozacional por Procesos 2016.

Se ha identificado el siguiente Mapa de Procesos:



**Gráfico No. 23:** Mapa de proceso.

**Fuente:** Proyecto de Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos 2016.

Cada proceso de la FAE tiene una misión alineada a un objetivo institucional la misma que se encuentra refleja en Estatuto Orgánico de Gestión por Proceso (2015) y son representados por las siguientes direcciones.

Los puestos directivos de la estructura organizacional son:

- Comandante General de la Fuerza Aérea.
- Jefe del Estado Mayor de la Fuerza Aérea.
- Comandante del Comando de Operaciones y Defensa Aérea.
- Comandante del Comando de Educación y Doctrina Militar Aeroespacial.
- Director/a de Desarrollo Aeroespacial.
- Director/a de Planificación y Gestión Estratégica.
- Director/a de Asesoría Jurídica.
- Director/a de la Inspectoría General.
- Director/a de Comunicación Social.
- Director/a General de Talento Humano.
- Director/a General de Logística.
- Director/a Financiero.
- Director/a de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

- Director/a de Seguridad Integrada.
- Director/a de la Administración Central
- Director de la Secretaría General de la Fuerza Aérea.

A continuación se determina la Matriz FODA para cumplir con el requisito antes mencionado.

**Cuadro No. 12: Matriz FODA**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Única Fuerza encargada del control del espacio aéreo ecuatoriano.</li> <li>• Personal calificado y especializado</li> <li>• Disponibilidad de instalaciones</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Valores militares</li> <li>• Disponibilidad de manuales de procesos.</li> <li>• Interrelación de los sistemas desde Comando Conjunto.</li> <li>• Disponibilidad de instalaciones de mantenimiento para los medio aéreo.</li> <li>• Cuenta con sistemas de gestión exclusivos para cada área. Talento Humano, Comunicación Social, Asesoría Jurídica, Logística, Compras Públicas, Sistemas Integrados, Telecomunicaciones e Información, Finanzas, Desarrollo Institucional y Gestión Documental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenios con otras Fuerzas Aéreas.</li> <li>• Apoyo de la máxima autoridad.</li> <li>• Sistemas de Gestión de calidad aplicables a cualquier institución.</li> <li>• Experiencias laborales en cada sistema.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización estructural desactualizada.</li> <li>• Deficiente mejoramiento continuo en los procesos.</li> <li>• No se cuenta con una herramienta de control integral que abarque la planificación, procesos y evaluación.</li> <li>• Mantenimiento de los medios de forma inoportuna.</li> <li>• Baja ejecución presupuestaria.</li> <li>• Demora en los procesos de adquisiciones.</li> <li>• Falta de disponibilidad de aeronaves.</li> <li>• No se cuenta con un plan de gestión institucional.</li> <li>• El Estatuto Orgánico de Gestión por procesos no se encuentra legalizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducido techo presupuestario.</li> <li>• Decisiones políticas y gubernamentales cambiantes.</li> <li>• Rotación de personal por disposiciones de entidades rectoras.</li> <li>• No se cuenta con lineamientos claros para gestionar por procesos y calidad.</li> <li>• Nuevas políticas financiera, permiso y prohibiciones emitidas por las entidades reguladoras para ejecutar el presupuesto.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

#### **4.2 Entendiendo las necesidades y expectativas**

En cumplimiento a la misión institucional se refleja los siguientes en servicios a la ciudadanía:

**Cuadro No. 13: Matriz servicios**

NOMBRE DEL SERVICIO	CASO	PRODUCTO
<p><b>GESTIÓN DE RIESGOS:</b> La Fuerza Aérea Ecuatoriana con sus medios y recursos apoya a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos en situaciones antrópicas y/o desastres naturales.</p>	<p>Atención en gestión de riesgo en situaciones de carácter antrópicas y de desastres naturales a toda la población del territorio continental e insular.</p>	
<p><b>ACCIONES COMUNITARIAS:</b> la FAE realiza el transporte de pasajeros y carga a nivel nacional en sectores con vías de acceso limitadas del Territorio Ecuatoriano.</p> <p>La FAE mediante brigadas médicas en diferentes especialidades realiza campañas de salud en sectores circunscriptos a los repartos militares de la Institución.</p> <p>La FAE con sus medios y recursos realiza transporte aéreo para eventos deportivos, vuelos motivacionales y logísticos para transporte de material didáctico a los centros educativos.</p>	<p><b>ALAS PARA LA INTEGRACIÓN (VUELOS DE ACCIÓN CIVICA).</b> La FAE realiza el transporte de pasajeros y carga a nivel nacional en sectores con vías de acceso limitadas del territorio ecuatoriano. Para las comunidades el vuelo de la Fuerza Aérea constituye el único medio de enlace con el resto del país</p> <p><b>ALAS PARA LA SALUD:</b> Programa solidario que busca contribuir con el mejoramiento de la difícil situación salubre que viven cientos de comunidades en todo el territorio nacional.</p> <p><b>ALAS PARA LA ALEGRIA, PARA EL DEPORTE Y PARA LA EDUCACIÓN:</b> La ilusión de todo pequeño es asemejarse a sus héroes, miles de niños ecuatorianos sueñan con ser pilotos y navegar por los cielos en poderosas naves.</p>	<p>Apoyo Logístico Empleo del Talento Humano Militar</p>

**Fuente:** Fichas de servicio FAE, 2014.

Los servicios se identificó mediante una ficha de servicios desarrolladas en cumplimiento a norma 1580 y formatos establecido por la Secretaria Nacional de la Admiración Pública (SNAP), la información de las fichas fueron levantadas con el personal mediante reuniones de staff entre el Comando de Operaciones Aéreas (COAD) y la Dirección de Desarrollo Institucional (DDA) con la aprobación del Comandante de la Fuerza; este requisito permite considerar a los procesos antes detallados ya son parte de la cadena de valor y tiene el contacto directo con la ciudadanía. (Ver anexo 5)

Adicionalmente, las necesidades y expectativas a las que están enfocadas para un servicio de calidad son:

- Los procesos agregadores de valor que son la razón de ser de la institución de donde se entrega el servicio final.
- El Comandante de la Fuerza, para alcanzar objetivos y cumplir la misión.
- Productos del Sistema de Gestión se beneficiarán a la Nación, produciendo servicios de calidad para cumplir de mejor forma sus objetivos que aporte a la defensa, seguridad y apoyo al Desarrollo Nacional.

#### 4.3 Establecimiento del alcance del sistema de gestión de calidad

Para el sistema de gestión de calidad participan algunos procesos de la FAE, pero para el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha tomado como referencia a los procesos que requieren mayor atención como son: gestión institucional, gestión logística y alistamiento operacional; procesos a los cuales se recomienda que se den mayor atención en razón que son aquellos que impulsarían una adecuada ejecución presupuestaria que conforme la investigación se ha identificado una ejecución promedio del 50%.

**Cuadro No. 14:** Productos de cada proceso

PROCESOS	PRODUCTOS
Gestión Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Gestión Institucional.</li> <li>• Propuesta del Plan Anual de Inversiones (PAI).</li> <li>• Propuesta de inversión de Bienes Estratégicos.</li> <li>• Proforma Presupuestaria Anual.</li> <li>• Programación Anual de la Planificación (PAP).</li> <li>• Programación Plurianual de la Planificación (PPP).</li> <li>• Actas del Comité de Presupuesto.</li> <li>• Portafolio de servicios.</li> </ul>
Gestión Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directrices, normas y procedimientos para el funcionamiento del sistema logístico.</li> <li>• Planes del sistema logístico.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro aéreo identificado.</li> <li>• Plan de campaña.</li> </ul>

Gestión de Alistamiento Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de inspecciones operacionales.</li> <li>• Informes de capacidades operacionales,</li> <li>• Modelo Educativo de Fuerza Aérea.</li> <li>• Modelo de Evaluación Académica.</li> <li>• Reglamentos de evaluación académica</li> <li>• Normativas de gestión académica militar y capacitación técnica</li> <li>• Modelo de estándares académicos de calidad y excelencia.</li> </ul>
-------------------------------------	---

**Fuente:** Modelos descriptivos CC.FF.AA, 2012

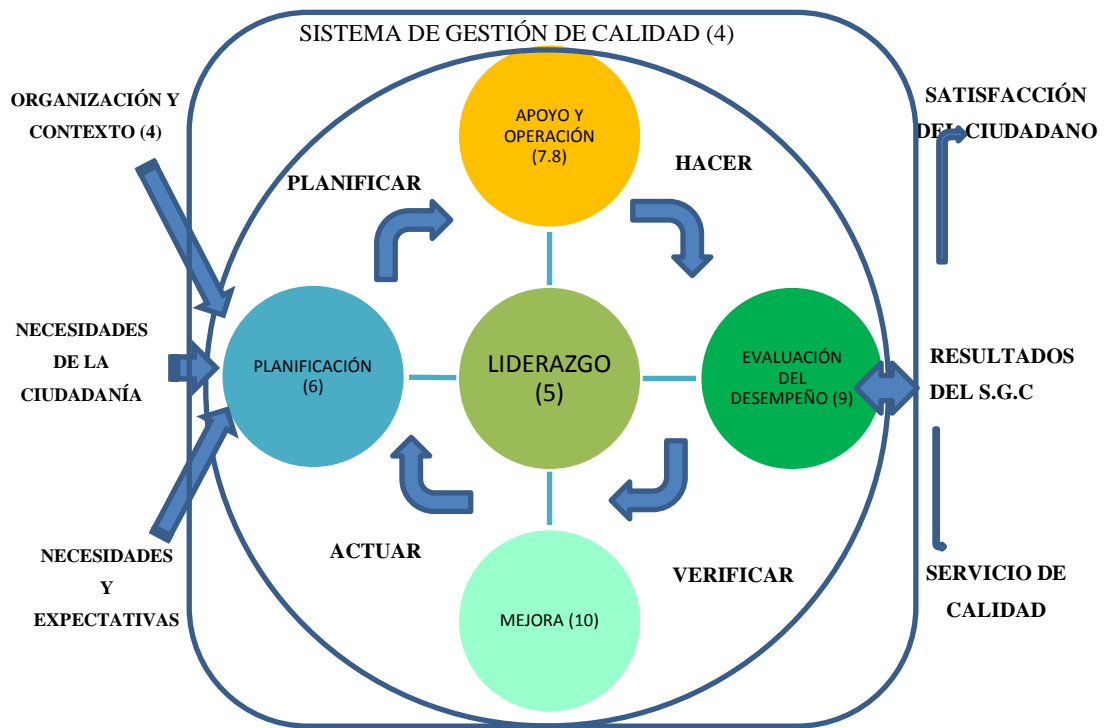
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Los procesos no son estáticos, son dinámicos y conforme pasa el tiempo y previa la evaluación se los debe mejorar conforme lo establece DEMING en su ciclo de mejora continua.

Para la presente tesis se resalta a la Dirección de Desarrollo Institucional por ser la encargada de realizar evaluaciones cuatrimestrales identificando el avance de la ejecución presupuestaria en la institución. La ejecución presupuestaria y el porcentaje del logro de la planificación para alcanzar objetivos estratégicos es el principal factor que diferencia a la Fuerza de las demás instituciones similares.

Para la institución es importante la ejecución presupuestaria para lograr los objetivos y metas propuestas, debido a que durante los años anteriores se han presentado causas externas que no han permitido ejecutar al 100% el presupuesto asignado por el Estado, siendo una de las causales fundamentales las asignaciones extrapresupuestarias durante el año, los proceso de contratación y nuevos permiso y prohibiciones emitidas por las entidades reguladoras (Partidas y Avales).

Para solventar las necesidades de la institución es fundamental que considere lo que a continuación muestra la Norma ISO 9001:2015, lo mismo que servirá de soporte en la estructuración del Sistema de Gestión de Calidad propuesta.



**Gráfico No. 24:** Sistema de gestión de calidad de la FAE

**Fuente:** Norma ISO 2015, AENOR, 2015, Pág.12.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

#### Sistema de Gestión de Calidad para la FAE



**Gráfico No. 25:** Sistema de gestión de calidad

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

Se identifica los mapas de procesos agregadores de valor, incluyendo aquellos que requieren mayor atención.

#### Mapa de procesos Comando de Operaciones Aéreas Fae

“Mantener el alistamiento operacional, de las Unidades subordinadas: planificar, conducir, ejecutar y evaluar las

operaciones aéreas y terrestres, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión de la FAE.” (Estatuto FAE, 2015, pág. 21)

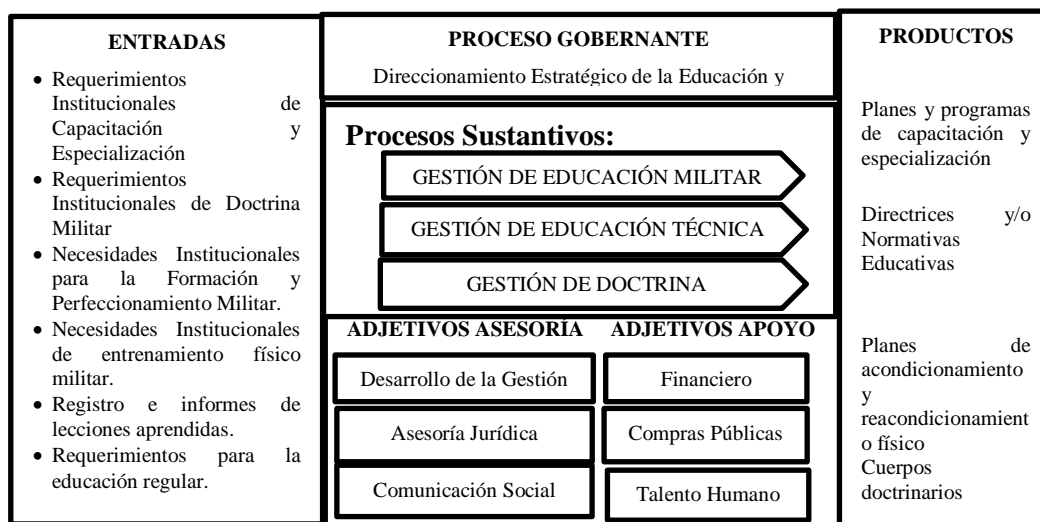


**Gráfico No. 26:** Mapa de procesos COAD

**Fuente:** Manual de procesos COAD, 2015.

### Mapa de procesos Comando de Educación y Doctrina FAE

“Gestionar la educación, mediante la formación, perfeccionamiento, especialización y capacitación, para el desarrollo del talento humano; así como la actualización de la doctrina, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea.”(Estatuto FAE, 2015, pág. 8)

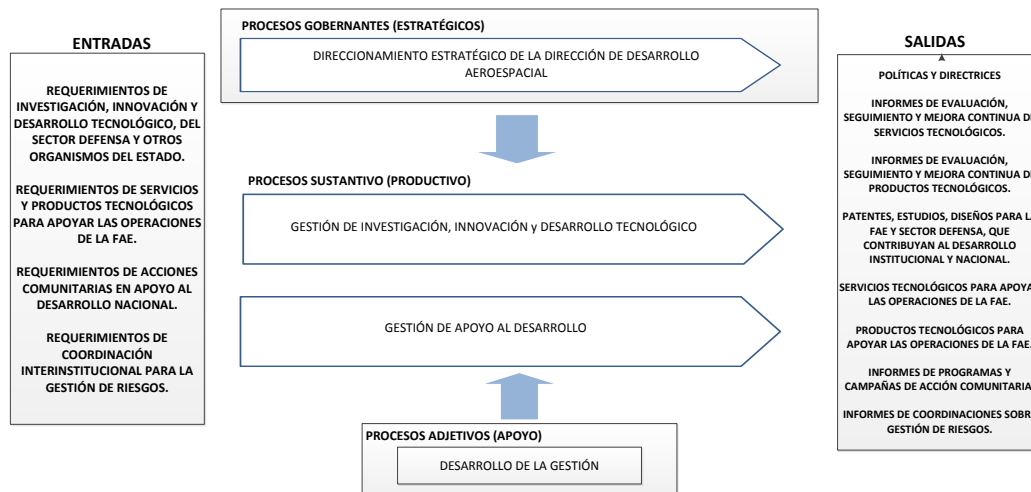


**Gráfico No. 27:** Mapa de procesos COED

**Fuente:** Manual de procesos COED, 2015.

## Mapa de procesos la Dirección de Desarrollo Aeroespacial (DDA)

“Gestionar el apoyo al desarrollo aeroespacial, mediante la acción comunitaria, investigación e innovación tecnológica y la coordinación interinstitucional en la gestión de riesgos, a fin de contribuir a la misión institucional.”(Estatuto FAE, 2015, pág. 30)



**Gráfico No. 28:** Mapa de procesos DDA

**Fuente:** Manual de procesos DDA.

## Dirección de Desarrollo Institucional

“Gestionar el Desarrollo Institucional, mediante la planificación, el desarrollo organizacional, el seguimiento y evaluación institucional; a fin de contribuir al direccionamiento estratégico de la Fuerza Aérea.” (Estatuto FAE, 2015, pág.18)



**Gráfico No. 29:** Mapa de procesos DDI

**Fuente:** Manual de procesos DDI.

## Dirección General de Logística

“Planificar y ejecutar el sostenimiento logístico de las operaciones aéreas y de defensa, a través de la previsión y provisión de los recursos materiales y humanos necesarios para apoyo operacional de la Fuerza Aérea.” (Estatuto FAE, 2015, pág.24)



**Gráfico No. 30:** Mapa de procesos DIGLOG  
**Fuente:** Manual de procesos DIGLOG.

Una vez identificada la necesidad del sistema para el presente requisito y para la estructuración de un SGC eficiente en la FAE se recomienda:

**Cuadro No. 15:** Propuesta contexto de la organización

PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Diseñar un manual de calidad.	Unidad de Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar el alcance del sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Identificar los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Describir la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Legalizar el manual.</li> <li>• Difundir a los responsables.</li> <li>• Realizar actualizaciones cada 6 meses.</li> <li>• Poner en vigencia dejando en constancia la revisión y actuación.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## Requisito 5: Liderazgo

### 5.1 Liderazgo y Compromiso

Las estrategias de liderazgo en la FAE se lo vienen realizando semana tras semana, dentro de la institución el jefe de Estado Mayor es el responsable de que todos los días lunes se realice el parte de las Direcciones y Comandos con las acciones ejecutadas y por ejecutar, en ese momento debe incluir el direccionamiento estratégico enfocado a:

- Cumplimiento de misión.
- Ejecución presupuestaria eficiente.
- Cumplimiento de la planificación y objetivos.
- Cumplimiento de acciones cívicas
- Acciones de contingencia ante riesgos imprevistos.

En los sobre vuelos realizados por la Dirección de Comunicación Social se debe considerar el compromiso que tiene la institución en servir a la patria con calidad. Para cumplir con este requisito se recomienda:

- Documentar la delegación de un Responsable del Sistema de Gestión de Calidad el mismo que deberá tener un perfil directivo.

**Cuadro No. 16:** Propuesta Liderazgo

PROPUESTA	PROPÓSITO	PROCEDIMIENTO
<b>Comité de Gestión de Calidad de Servicio y el Desarrollo Institucional:</b> Este comité se conforma en referencia Art. 130 LOSEP y Art. 138 del Reglamento LOSEP.	Proponer, monitorear y evaluar la aplicación de las políticas, normas y prioridades relativas al mejoramiento de la eficiencia institucional de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificar la implementación del SGC</li><li>• Comunicar el estado de implementación del SGC a toda la Institución</li><li>• Liderar la revisión periódica del SGC</li><li>• Determinar planes de acción que permitan corregir los problemas detectados en: auditorías (internas o externas), revisión por la dirección, quejas de clientes, mejora de procesos.</li><li>• Asignar recursos para mitigar problemas detectados en el SGC.</li><li>• Aprobar y difundir la política de calidad.</li></ul>
<b>CONFORMACIÓN</b>		
a) Comandante General o su delegado, quién lo presidirá. b) Director/a de Planificación y Gestión Estratégica. c) Director/a General de Talento Humano. d) Responsable (s) de la Unidad Administrativa (según la temática a tratar).		

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

## 5.2 Política de Calidad Institucional

Se sugiere que se implemente y se difunda la siguiente política:

“En la FAE se brinda servicios de calidad, efectivos e innovadores desarrollando la capacidad militar aeroespacial, que garantice la defensa de la soberanía e integridad territorial; y, apoyar con su contingente al desarrollo nacional y a la seguridad pública y del Estado”.

El responsable del Liderazgo Institucional es el encargado de:

### 1. Revisiones periódicas del estado de implementación del SGC

Dentro de la institución está el Comandante y el segundo al Mando, el cual tendría la obligación de revisar la fluidez del SGC y los intervalos planificados; la revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGC.

Direccionamiento Estratégico Institucional.-

**Unidad:** Comando General de la Fuerza Aérea.

“Misión.- Comandar y administrar la Fuerza Aérea Ecuatoriana, a través del desarrollo de la capacidad militar aeroespacial y el apoyo al desarrollo nacional; para fortalecer el poder aeroespacial, contribuir a la defensa de la soberanía, la integridad territorial y el apoyo a la seguridad pública y del Estado.” Estatuto FAE, 2015, (pág. 5)

**Responsable:** Comandante General de la Fuerza Aérea.

Gestión Administrativa.-

**Unidad:** Jefatura del Estado Mayor de la Fuerza Aérea.

“Misión.- Coordinar y supervisar la ejecución de los procesos: de talento humano, logísticos, financieros, sistema integral de seguridad, tecnologías de información y comunicación, administración central e inteligencia, de manera que constituyan un aporte efectivo a la gestión institucional.” Estatuto FAE, 2015, (pág. 4)

En el presente trabajo investigativo y de acuerdo a la necesidad Institucional, se propone que la Dirección de Desarrollo institucional dentro de su estructura orgánica cree una Unidad de Gestión de Calidad, porque es la encargada del “desarrollo institucional, mediante la planificación, el desarrollo organizacional, el seguimiento y evaluación institucional; a fin de contribuir al direccionamiento estratégico de la Fuerza Aérea.” Estatuto FAE, 2015. (pág. 7)

A continuación, se detallan las actividades que deben ejecutarse en la Unidad de Gestión de Calidad propuesta:

**Cuadro No. 17:** Propuesta Unidad de Gestión de calidad

PROPUESTA	ACTIVIDADES
Unidad de Gestión de Calidad	<p><b>Estructurar y proponer al Comité de Calidad la aprobación de todos los procesos obligatorios del SGC basada en la Norma ISO 9001:2015:</b> El Director de Desarrollo Institucional (Representante de la Dirección al Sistema de Gestión de Calidad de la FAE) junto con el jefe de la unidad de gestión de calidad estructurará los procesos del SGC.</p> <p><b>Propondrá al Comité de Calidad el nombre del Representante de la Dirección el mismo que será el encargado de evaluar la implementación del SGC:</b> Se propone que el Representante de la Dirección al S.G.C debería ser el Director de Desarrollo Institucional, con el apoyo del jefe de seguimiento y evaluación institucional.</p>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

## **2. Implementar en la Estructura Orgánica de la FAE una Unidad de Gestión de Calidad**

Para que el SGC sea una herramienta de mejora continua dentro de la FAE, se debe potenciar sus productos a través de una Unidad exclusiva del efectuar el SGC institucional.

Dentro de los procesos que debe ejecutar esta unidad es lo siguiente:

- Los documentos del SGC deben estar bajo la metodología de la Norma ISO 9001:2015 (Versión, Identificación de Cambios, Alcance, Base

Legal, Políticas, Objetivos, Responsabilidades, Productos, Servicios Entregados, Indicadores, Flujo de Proceso).

- Estructurar y actualizar los procedimientos obligatorios exigidos por la Norma ISO 9001:2015 (Control de Documentos, Control de Registros, Auditorías Internas, Producto No Conforme, Tratamiento de Acciones Correctivas Preventivas y Mejora)
- Estructurar y actualizar el Manual de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad de la FAE.
- Auditorías interna
- Estructuración de las Actas del Comité de Gestión de Servicios y Calidad de la FAE
- Revisar los productos obtenidos por la Dirección (comité de calidad).
- Depurar la documentación que no agregue valor.
- Administrar el software ISO MANAGEMENT.
- Seguimiento del Plan de Acción detectadas en los procesos de: Auditorías Internas, Auditorías Externas, Revisión Gerencial, Quejas de Clientes, Actualización de Procedimientos.



**Gráfico No. 31:** Estructura organizacional propuesta

**Fuente:** Dirección de Desarrollo Institucional FAE.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

### 5.3 Roles, Responsabilidad y autoridad

La FAE, dentro del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos contempla los roles, atribuciones y responsabilidad de cada dirección del nivel

cero de la estructura y los productos; en el siguiente cuadro se sugiere incluir en las atribuciones y responsabilidades del Comandante las que considera la norma.

**Cuadro No. 18:** Atribuciones del responsable de la Institución

UNIDAD:	RESPONSABLE:	ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES
Comando General de la Fuerza Aérea.	Comandante General de la Fuerza Aérea.	<p>A más de las contempladas en el Art. 32 de la Ley Orgánica de la Defensa, tiene las siguientes:</p> <p>Representar a la institución de conformidad con la normativa legal vigente.            Establecer el direccionamiento estratégico institucional de la Fuerza Aérea.            Aprobar la planificación institucional.            Aprobar la doctrina aeroespacial que fortalezca la interoperabilidad con las otras Fuerzas en las operaciones conjuntas y las que considere el mando necesarias para cumplir la misión y las de la norma ISO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque a la gestión de calidad.</li> <li>• Aseguramiento de procesos</li> <li>• Integrar al sistema de gestión de calidad cuando se realicen cambio.</li> </ul>

**Fuente:** Estatuto Orgánico por procesos FAE, 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

## Requisito 6: Planificación

### 6.1 Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades

El Sistema de Gestión de Calidad (SGC) dentro la institución debe abordar riesgos para prevenir y definir efectos no deseados con mejora continua.

En la institución la Dirección de Seguridad Integrada tiene un sistema completo que interrelaciona a los procesos de seguridad operacional y ocupacional; además, en todos los repartos a través de los Dpto. de Sistemas Integrados se propone que se estandarizase una matriz de riesgos para asegurar que el sistema de gestión de calidad pueda lograr los resultados esperados.

En cumplimiento a este requisito se debe identificar todos los riesgos de las diferentes direcciones ya sea en el área administrativa y operativa. Para materializar este requisito se considerará a la Dirección de Seguridad Integrada la responsable de identificar riesgos operativos.

**Cuadro No. 19:** Responsabilidades de la Dirección de Seguridad.

<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD INTEGRAL (DIRSIS)</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<p>“Gestionar permanentemente el Sistema de Seguridad Integrada, mediante la planificación, prevención, investigación, seguimiento y evaluación en los ámbitos de su competencia, a fin de promover la cultura de seguridad y precautelar los recursos contribuyendo a la misión institucional.”(Estatuto,2 015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar los planes y programas de seguridad operacional, seguridad y salud ocupacional, gestión ambiental y gestión de riesgos naturales y antrópicos, de acuerdo a las particularidades de la Fuerza Aérea.</li> <li>• Establecer las medidas preventivas y acciones correctivas en cada uno de los sistemas de gestión de seguridad.</li> <li>• Supervisar el cumplimiento de la normativa vigente del sistema integrado de seguridad.</li> <li>• Establecer y revisar los manuales, instructivos y procedimientos internos del sistema integrado de seguridad.</li> <li>• Analizar los índices de accidentabilidad, morbilidad, impactos, emergencias y desastres.</li> <li>• Supervisar y controlar la ejecución de los planes y programas del sistema integrado de seguridad.</li> <li>• Planificar inspecciones y visitas de seguridad, a los repartos y agencias de seguridad de la Fuerza Aérea.</li> </ul>

**Fuente.** Estatuto de gestión por procesos, 2015 (pág. 30)

En lo referente a los riesgos administrativos se recomienda que sean levantados por el Departamento de Desarrollo Organizacional de la DDI, porque no todos los procesos tienen el mismo nivel de riesgos y por ende la consecuencia los productos no conformes no son los mismos. La FAE al tener en cuenta sus riesgos aumentará o mejorará la probabilidad de alcanzar los objetivos de calidad.

## **6.2 Objetivos de calidad y planificación**

Los objetivos de calidad de la FAE deben estar encaminados a la mejora continua como se detalla a continuación:

**Objetivos de calidad:** cada objetivo se desprende de los objetivo COMACO. (Ver Anexo 6), para el presente estudio se ha colocado los objetivos de los procesos de estudio, diseñados para la mejora continua.

- a. Incrementar el nivel de alistamiento operativo mediante la preparación del personal militar, modernización de los medios aeronáuticos y optimización de los recursos enfocados a una mejora continua.
- b. Incrementar las capacidades específicas de la Fuerza Aérea, mediante acciones destinadas al fortalecimiento del poder aeroespacial y la mejora continua.
- c. Incrementar la eficiencia y control de la gestión por resultados mediante la correcta aplicación del sistema de planificación institucional alineada a la mejora continua.

### 6.3 Planificación y control de cambio.

Para la planificación de cambios la FAE debe considerar:

- Disponibilidad de recursos.
- Asignar o reasignar responsables.
- La integridad del sistema de gestión de calidad.
- El propósito de los cambios y su consecuencia.

**Cuadro No. 20:** Propuesta control de cambio

PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Implementar un sistema de cambios a los procesos para la mejora continua.	Dirección de Desarrollo Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los cambios que requieren los procesos.</li> <li>• Proponer el análisis una vez al año.</li> <li>• Diseñar encuestas con preguntas que contemplen la necesidad de realizar cambio.</li> <li>• Recopilar y calificar los cambios.</li> <li>• Solicitar proyectos a los cambios significativos asignar recursos</li> <li>• Verificar la efectividad en la ejecución del cambio.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Para cumplir este requisito se recomienda que se utilice la siguiente matriz, la misma que ha sido levantada con los responsables de la unidad de compras públicas.

**Cuadro No. 21:** Matriz de riesgos de la Unidad de Compras Públicas de la FAE

NRO.	CAUSAS	RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSARÍA	EFFECTOS (CONSECUENCIAS)	INTERACCIÓN CON TERCEROS
	FACTORES EXTERNOS Y/O INTERNOS		En qué consiste o cuáles son sus características?		Cómo se refleja en la Institución?	
1	1. Rotación de personal 2. Falta de personal backup	El posible efecto negativo en el tiempo de adquisición de los bienes solicitados por las Direcciones.	Existen servidores públicos designados para asesorar en adquisiciones a cada Dirección.	CAUSARÍA	1. Sobrecarga de trabajo para algunos funcionarios 2. Retrasos en la utilización de bienes y/o servicios que necesitan las Direcciones para la entrega de su servicio interno y/o externo	Toda la FAE
2	1. No se han aprobado los procesos de adquisiciones 2. No se aprueba la actualización del reglamento orgánico por procesos en el que se incluye: competencias, atribuciones, productos, servicios, procesos de la Dirección de Compras públicas. No existen tiempos definidos para el proceso de adquisiciones en sus diferentes fases	El posible efecto negativo es el incumplimiento de actividades en las distintas fases del proceso de adquisiciones	Existen borradores de procesos para cada tipo de adquisición, lo que no permite que se siga un estándar en actividades para los procesos de adquisiciones.	CAUSARÍA	1. Para la ejecución de un mismo tipo de adquisición se manejan diferentes criterios para ejecutar el proceso	Toda la FAE
3	Cambio permanente en la Normativa que genera la SERCOP para la ejecución de los procesos de adquisiciones en las empresas públicas	El posible efecto negativo es la declaración de procesos desiertos y por ende el retraso en las adquisiciones del bien y/o servicio, por lo que la ejecución del presupuesto asignado a cada Dirección de la FAE se ve afectada por incumplimiento.	El SERCOP es la entidad del Estado que pone las reglas de juego para la ejecución de los procesos de adquisiciones, muchas de las veces la normativa y su interpretación es muy subjetiva por lo que en algunos casos los procesos de compra ejecutados por la FAE son observados por la SERCOP y se los tiene que declarar desiertos.	CAUSARÍA	1. Pérdida de tiempo en la generación de procesos de adquisiciones 2. Presupuesto asignado a cada Dirección no es ejecutado de acuerdo a lo planificado en el PAP.	Toda la FAE

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

A través de la matriz se cumplirá con este requisito y para controlar el cumplimiento se recomienda lo siguiente:

**Cuadro No. 22:** Propuesta Planificación (Riesgos)

PROPUESTA	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
Implementar una matriz de riesgos institucional estándar.	La matriz deberá ser implementada en la DIRSISFAE y en el departamento de Desarrollo Organizacional de la DDI para identificar riesgos operativos y administrativos respectivamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer la matriz.</li> <li>• Validar la matriz.</li> <li>• Capacitar en riesgos para que los procesos seleccionados tengan mayor control.</li> <li>• Aplicar la matriz en los repartos.</li> <li>• Evaluar los riesgos. desarrollar un plan de acción.</li> <li>• Evaluar la efectividad del plan de acción.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

En la gestión de calidad es importante tomar acciones correctivas y contar con un plan de contingencia que permita atenuar las amenazas que no se las pueda controlar en el transcurso de la ejecución de las actividades.

### **Requisito 7: Soporte**

En este requisito la norma indica que se considere a todos los integrantes de la institución.

#### **7.1 Recursos**

La FAE dispone de un recurso humano acorde a su estructura vigente, siendo este recurso el más importante. Cuenta aproximadamente con 6.000 militares y 400 servidores públicos aproximadamente durante el año 2015.

#### **Provisión de Recursos**

La institución deberá asignar recursos para el sistema de gestión de calidad y mejora continua. El responsable de la unidad deberá administrar el software ISO

MANAGER, que le permitirá evaluar y mejorar los procesos para una gestión de calidad. Dentro del presupuesto deberá considerar la adquisición del ISO MANAGER y formación de auditores de la Norma ISO 9001:2015.

Es importante que el personal que conforme esta unidad cumpla el perfil que se requiera, donde predomine el liderazgo y el pensamiento objetivo.

### **Infraestructura**

La institución cuenta con un edificio matriz que es el Comando General y cada Base, Ala, Escuela y Reparto tiene su instalación y equipos con la respectiva asignación de recursos financieros para su propia gestión. En los repartos se cuenta con un Grupo Base que recibe el direccionamiento de la Dirección de infraestructura y tiene como propósito el gestionar toda la parte de infraestructura, mantenimiento y transportación.

En lo referente a software o sistemas administrativos son estandarizados desde las entidades gubernamentales: Strategic, e-sigef y e-sifae; y los necesarios para cumplir las operaciones y combinaciones aéreas. Además, cada reparto tiene un Departamento de TIC'S el mismo que es direccionado por la DIRTICS y se encarga de dirigir la automatización e integración de los sistemas de tecnologías de la información y comunicaciones de conformidad a las normas legales y técnicas inherentes a las operaciones y procesos administrativos.

### Ambiente de trabajo

Se debe realizar un análisis de la disponibilidad de puestos de trabajo amplios, claros, con equipos y muebles confortables para un adecuado ambiente de trabajo (iluminación adecuada, ruido, temperatura) en todos los repartos, esta atribución debe ser controlada por la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Cuadro No. 23.** Propuesta Recursos

RECURSOS	DISPONE	PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Humanos	<p><b>Personal</b> militar: Arma, técnico y especialista.</p> <p>Formados en la ESMA y luego a la AGA para su perfeccionamiento</p> <p><b>Civil:</b> especialistas, analistas y de apoyo.</p> <p>Cumplimiento de un plan de capacitación.</p>	<p>Los resultados de la evaluación del desempeño deben dar lugar a la formación, perfeccionamiento y capacitación.</p> <p>Diseñar un Sistema de tratamientos de resultados de la evaluación del desempeño.</p>	Dirección General de Recurso Humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicar los resultados enfocados al cumplimiento de las tareas de cada proceso.</li> <li>• Identificar las necesidades de capacitación.</li> <li>• Asegurarse que las necesidades de capacitación estén en el plan respectivo.</li> <li>• Aplicar el plan anual de capacitación.</li> <li>• Verificar el cumplimiento del plan anual de capacitación.</li> <li>• Realizar un plan de evaluación de desempeño.</li> <li>• Dar a conocer los resultados de la evaluación del desempeño.</li> <li>• Evaluar el plan para tomar acciones correctivas.</li> </ul>
Infraestructura	<p><b>Operativa:</b> se cuenta con hangares, talleres de mantenimiento, pista de vuelo, plataformas.</p> <p><b>Administrativa:</b> se cuentan con edificios administrativos estaciones de trabajo.</p>	<p>Tomando como referencia las instalaciones en TAURA se encuentran en un estado de deterioro progresivo por falta de uso.</p> <p>Realizar un diagnóstico constante a las instalaciones.</p>	Dirección de infraestructura y Grupos Base de los repartos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la verificación del estado actual de las instalaciones.</li> <li>• Identificar el nivel de mantenimiento</li> <li>• Diseñar un Plan de mantenimiento correctivo</li> <li>• Evaluación del plan de mantenimiento.</li> </ul>

Ambiente de trabajo	<p>La confianza dentro de la institución está abierta siempre con cortesía militar y con los valores militares que le caracteriza.</p> <p>La credibilidad se encuentra en un nivel normal en razón que la institución tiene presencia en varias partes del país.</p> <p>El respeto es constante por jerarquía.</p> <p>El trabajo en equipo: existe trabajo en equipo.</p> <p>La institución tiene demandas de empleados civiles por enfermedades ocupacionales en el trabajo</p>	Establecer un sistema de clima laboral integrado por los 4 elementos: (respeto, credibilidad, confianza y trabajo en equipo).	Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar cada 4 meses mediante una encuesta el clima laboral.</li> <li>• Determinar resultados en los 4 ejes.</li> <li>• Realizar la comparación de los resultados del ejercicio anterior.</li> <li>• Proponer un plan de acción</li> <li>• Verificación de la efectividad de plan de acción.</li> </ul>
---------------------	--	---	---	--

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## 7.2 Competencia

El Comando de Educación y Doctrina es el responsable de la capacitación y perfeccionamiento de todo el personal militar, mientras que la Dirección de Recurso Humanos debe disponer de un plan de capacitación conforme las competencias que tenga cada persona en el área de trabajo.

## 7.3 Conciencia

Para materializar este requisito, es recomendable que a través de una campaña publicitaria interna concientice a las personal a trabajar con políticas y objetivos de calidad, para ello se debe considerar a la Dirección de Comunicación Social para que difunda la información.

#### 7.4 Comunicación

La comunicación dentro de la institución está a cargo de la Dirección de Comunicación Social y de los Departamentos de Comunicación Social en los diferentes repartos. Cada inicio de mes se publica el “sobrevuelo TV” que contiene actividades realizadas por los repartos durante todo el mes, pero no se motiva en el programa la mejora continua dentro de la institución, ante lo cual se propone lo siguiente.

**Cuadro No. 24:** Propuesta comunicación

PROPUESTA	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
Implementación de un sistema de información del logro de los objetivos de calidad.	Dirección de Comunicación Social y Dpto. de Comunicación Social.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicar la política y los objetivos del sistema de gestión de calidad.</li><li>• Identificar los riesgos y las medidas de control en la publicación de los sobrevuelos.</li><li>• Identificar errores y cuál sería la medida para el control.</li><li>• Identificar los defectos y de qué manera se los estaría eliminando</li><li>• Eliminar los derroches.</li><li>• Evidenciar la actitud y toma de conciencia.</li></ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

La política de calidad con el Sistema de Calidad FAE, también deben publicarse en la intranet de la Dirección de Desarrollo Institucional en el cual constan los objetivos estratégicos, la misión, visión y direccionamiento estratégico de gestión institucional.

#### 7.5 Información documentada

Dentro de este requisito se menciona al control documental para ello, la institución maneja en la red FAE el sistema de control del ingreso de documentos,

el número asignado al documento, la procedencia, el asunto, la fecha de recepción además se revisa la legalización del mismo con información legible y vigente. Los procesos deben estar documentados para ello la FAE posee un Manual de elaboración de documentos (oficio, memos, mensajes militares, regulaciones, directivas, etc.) llamado “Manual de elaboración de documentos militares 2012” (MEDOMI) en el cual estandariza y define los formatos a ser utilizados dentro de la institución para cada caso; además para la información militar calificada dispone del Manual RT34 que regula el buen uso de los mismos.

No solo basta el contar con un manual y difundirlo, es necesario el control y verificación del cumplimiento del mismo, para lo cual se recomienda los siguientes procedimientos estandarizados para el control de documentos:

**Cuadro No. 25:** Propuesta control de documentos

PROPUESTA	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
<p>Implementar una actividad de verificación de la actualización del manual de registro de documentos. (MEDOMI y RT34)</p>	<p>Secretaría General FAE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir el manual.</li> <li>• Generar un registro de difusión.</li> <li>• Explicar los formatos que contiene el manual.</li> <li>• Verificar cada seis meses el manual.</li> <li>• Solicitar sugerencias de cambio al manual.</li> <li>• Asignar un responsable para que recopile las sugerencias.</li> <li>• Establecer la propuesta de actualización del manual.</li> <li>• Aprobar los cambios.</li> <li>• Poner en vigencia las actualizaciones y dejar en constancia la revisión y actualización.</li> </ul>

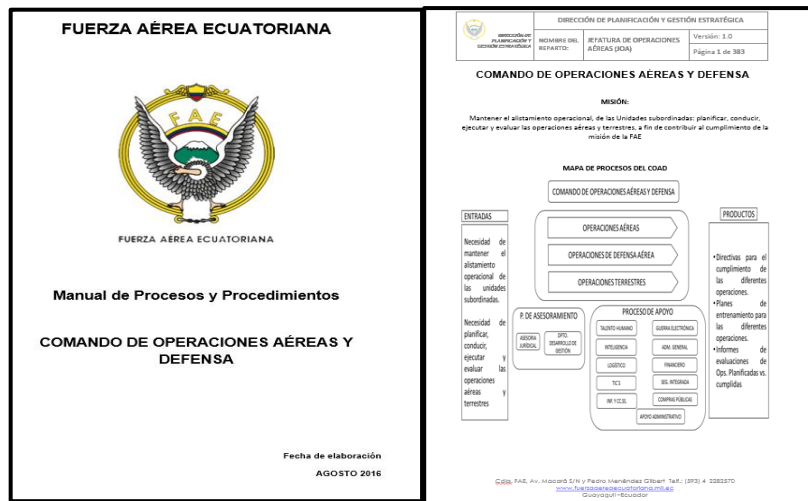
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

## Requisito 8: Operación

Este requisito enfoca a los procesos agregadores de valor que realizan operaciones para producir servicios y tienen directamente contacto con el cliente.

### 8.1 Planificación y control de operaciones

La institución cumple con este requisito al planificar, implementar y controlar los procesos necesarios. Para el cumplimiento de este requisito se considera a los manuales de procesos de cada dirección los mismos que se han levantados en los formatos estandarizados bajo la norma 1580 de la SNAP, en la que contempla: Política de procesos, Marco legal, Glosario de términos, Actividades, Iniciadores de procesos y Flujo de procesos.

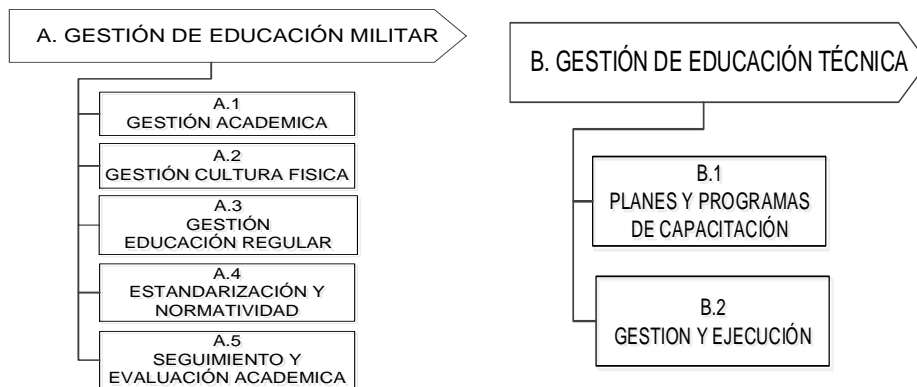


**Gráfico No. 32:** Manual de procesos COAD  
**Fuente:** Manual de procesos COAD, agosto 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Se verificó que cada Dirección, Comando y Reparto cuenta con los manuales de procesos, evidenciándose que si lo disponen. Los mapas y manuales de procesos conforme la normativa vigente 1580 de la Secretaría Nacional de la Administración Pública se recomienda que deben irse actualizado cada vez que sean necesarios.

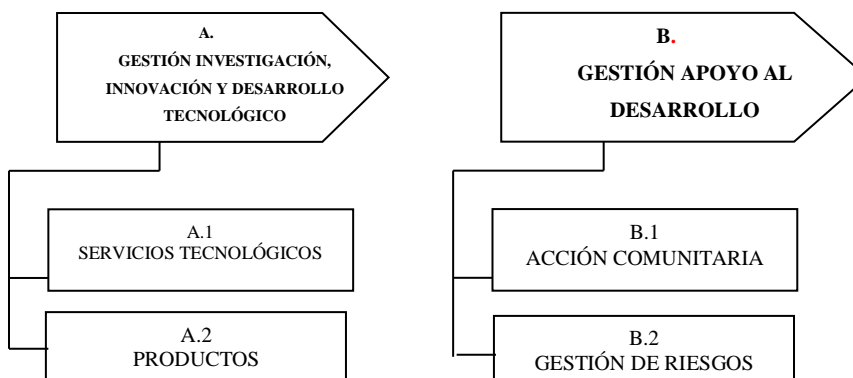
Dentro de la institución se ha identificado los proceso que requieren mayor atención son: Operaciones Aéreas (COAD), Soporte Logístico (Dirección de Logística (DIRLOG) y Gestión Institucional (DDI); pero en cumplimiento a este requisito se ha incluido a los procesos agregadores de valor.

### **Asignación de procesos Comando de Educación y Doctrina**



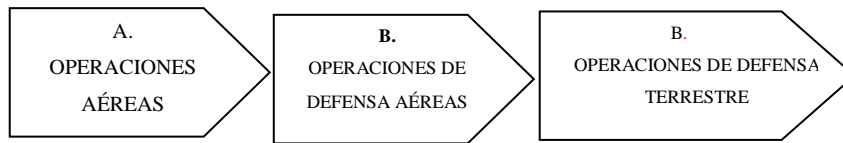
**Fuente:** Manual de procesos COED, 2015.

### **Asignación de procesos Dirección de Desarrollo Aeroespacial**



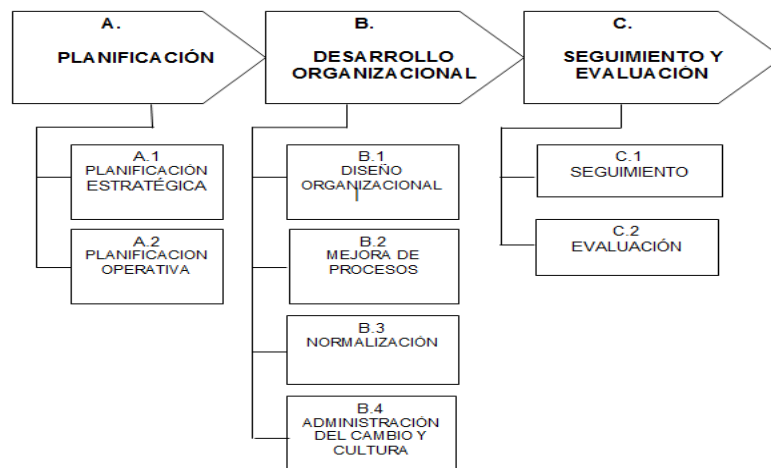
**Fuente:** Manual de procesos DDA, 2015.

### Asignación de proceso del Comando de Operaciones Aéreas



Fuente: Manual de procesos COAD, 2015.

### Asignación de procesos de la Dirección de Desarrollo Institucional



Fuente: Manual de procesos DDI, 2015.

### Asignación de procesos de la Dirección General de Logística



Fuente: Manual de procesos DIGLOG, 2015.

Los manuales de procesos permiten definir la estructura; en la FAE las estructuras se encuentran en el Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos FAE 2015 y tienen calificación “SECRETA”, a cada estructura se le

considera los perfiles y la jerarquía militar que se mantiene dentro de la institución.

## 8.2 Requisitos para los productos y servicios

Para cumplir con este requisito la institución debe comunicar los productos y servicios sea a los clientes internos o externos, ante lo cual se recomienda la difusión de cada servicio durante los “Sobrevuelos y revistas” realizados por la Dirección de Comunicación Social.

## 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios

La institución dispone de mapas de procesos en cada uno de los manuales de procesos. Para cumplir con el requisito se ha identificado los planes de cada dirección, resaltando los planes de los procesos que requieren mayor atención.

**Cuadro No. 26:** Planes por direcciones

<b>OBJETIVOS CALIDAD</b>	<b>DIRECCIÓN/COMANDO</b>	<b>PLANES</b>
Incrementar el nivel de alistamiento operativo mediante la preparación del personal militar, modernización de los medios aeronáuticos y optimización de los recursos enfocados a una mejora continua.	<b>COMANDO DE OPERACIONES AÉREAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de campaña.</li> <li>• Planes militares de defensa interna.</li> <li>• Planes de operaciones, regulaciones, directivas y órdenes.</li> <li>• Plan de vigilancia y control del espacio aéreo.</li> </ul>
Incrementar las capacidades específicas de la Fuerza Aérea, mediante acciones destinadas al fortalecimiento del poder aeroespacial y la mejora continua.	<b>DIRECCIÓN GENERAL DE LOGÍSTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de mantenimiento</li> <li>• Plan de abastecimientos.</li> <li>• Plan Anual de Contratación (PAC) de la FAE.</li> <li>• Plan de transporte.</li> <li>• Plan de mantenimiento de vehículos.</li> <li>• Plan de circulación del transporte.</li> <li>• Plan de infraestructura.</li> </ul>
Incrementar la eficiencia y control de la gestión por resultados mediante la correcta aplicación del sistema de planificación institucional alineada a la mejora continua.	<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Gestión Institucional</li> <li>• Plan de cambio y cultura organizacional</li> <li>• Programación Anual de la Planificación</li> <li>• Programación Plurianual de la Planificación (PPP).</li> <li>• Proforma Presupuestaria</li> </ul>

		Anual
Incrementar el desarrollo del talento humano en armonía con el clima organizacional y el bienestar del personal, mediante la aplicación del sistema de gestión de calidad.	DIRECCIÓN GENERAL DE TALENTO HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes, programas y proyectos de recursos humanos, de bienestar social y de salud.</li> <li>• Plan de carrera del personal militar.</li> <li>• Plan de necesidades de capacitación institucional.</li> </ul>
Incrementar los niveles de desarrollo tecnológico e investigación, mediante el diseño e implementación de un sistema de desarrollo tecnológico aeroespacial en la Fuerza Aérea con mejora continua.	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de tecnologías de información</li> <li>• Plan de contingencia para asegurar la continuidad de funcionamiento de instalaciones, equipos, redes y servicios de tecnologías de la información; y</li> <li>• Plan de mantenimiento de la infraestructura tecnológica.</li> </ul>
Incrementar el uso eficiente del presupuesto asignado a la Fuerza Aérea, mediante mejora continua a los sistemas de gestión administrativa-financiera a través de la mejora continua.	DIRECCIÓN FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan periódico de caja</li> <li>• Plan periódico anual de caja</li> </ul>
Incrementar el nivel de aceptación de la sociedad con respecto a la imagen, confiabilidad y seguridad mediante un sistema de comunicación social efectivo en la Fuerza Aérea orientados a la mejora continua.	DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de comunicación</li> </ul>
Incrementar las acciones de apoyo a los organismos de seguridad interna del Estado mediante tareas de seguridad ciudadana y gestión de riesgos con una permanente mejora continua.	DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD INTEGRADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan del Sistema Integrado de Seguridad</li> <li>• Planes y programas de seguridad.</li> </ul>
Incrementar la participación en operaciones de asistencia humanitaria y mantenimiento de la paz a nivel internacional mediante la incorporación de un mayor contingente por parte de la Fuerza Aérea con procesos de mejora continua.	DIRECCIÓN DE DESARROLLO AEROSPAZIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de apoyo al desarrollo.</li> <li>• Plan de acciones comunitarias y gestión de riesgos.</li> <li>• Documentos ejecutivos institucionales de afectación a los intereses aeroespaciales.</li> </ul>

**Fuente:** Estatuto de gestión por procesos FAE, 2015.

En la institución existe la necesidad de aprobar los planes que dan el direccionamiento a las operaciones para poder realizar las actividades de forma alineada y apoyar al cumplimiento de la misión.

Para el cumplimiento efectivo de este requisito se recomienda los siguientes procesos procedimientos:

**Cuadro No. 27:** Propuesta Operaciones

PROPUESTA	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
Implementación de un sistema de control operacional	Comando de Operaciones Aéreas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los objetivos de cada plan.</li> <li>• Determinar los indicadores de gestión.</li> <li>• Definir las metas mensuales.</li> <li>• Identificar causa raíz.</li> <li>• Proponer planes de acción para eliminar causa raíz.</li> <li>• Verificar la efectividad de los planes.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

#### **8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.**

Se identifican a los principales servicios que se proporciona de la Fuerza externamente siendo estos los siguientes:

- **Transporte logístico:** cuando la situación lo demande, como es el caso del transporte de los productos a las Islas Galápagos estableciendo un puente aéreo para que todos los que requieran transportar productos o transportarse lo realicen sin inconvenientes.

- **Servicio de búsqueda y rescate (helicópteros del Ala 22):** cada vez que se produce un accidente o un incidente en el país, se utilizan las aeronaves de transporte y los helicópteros para proceder a la búsqueda y rescate.

Para una mejora continua en los servicios de transporte logístico se recomienda establecer un sistema de caracterización del servicio.

**Cuadro No. 28:** Propuesta servicios externos

PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Implementación de un sistema de las características (operativas) del servicio.	Comando de operaciones Aéreas y Defensa (COAD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar fichas de servicios que contemplen característica: físicas, sensoriales, ambientales, ergonómicas.</li> <li>• Desarrollar la ficha con los integrantes de los procesos.</li> <li>• Verifica el cumplimiento de las Fichas.</li> <li>• Implementar un Plan de acción.</li> <li>• Verificar la efectividad del plan.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Adicionalmente se recomienda mejorar el Sistema de Contratación Pública y el proceso de evaluación de desempeño:

- **Unidad de Compras Públicas:** realizar la evaluación de los proveedores junto con todos los departamentos de compras públicas ubicados en los diferentes repartos FAE, informes que deben servir para tomar acciones y mejorar el proceso de contratación pública. Adicionalmente se recomienda tomar como base la matriz de riesgos levantada en el requisito 6 para tomar decisiones correctivas. La institución debe comunicar a los proveedores externos los requisitos para los procesos, la interacción y competencias.
- **Dirección General de Recursos Humanos:** consolidar las evaluaciones con los respectivos informes de desempeño del personal militar y civil para que

realice un plan de acción y se tome acciones de mejora a la capacidad de personal.

## **8.5 Provisión y control del servicio**

Para cumplir este requisito la FAE debe considerar lo siguiente:

- Control de la producción y de la provisión del servicio: implementar un método de control de la salida del servicio y para prevenir los controles humanos.
- Identificación y trazabilidad: identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y evaluación
- Preservación: preservar la salida durante la prestación del servicio.
- Actividades posteriores a la entrega: luego de generar el servicio es necesario que se considere la base legal, consecuencias no deseadas y los requisitos del cliente para la mejora continua.
- Control de los cambios. Es necesario controlar los cambios para la prestación del servicio.

Para proponer la mejora continua a los servicios de la FAE, solo se considerará al servicio de transporte logístico en razón que en la institución no cuenta completamente con el número necesario de aeronaves de rescate. Ante lo descrito se analizó que el servicio de transporte que tiene el siguiente proceso:

1. Chequear pasajeros.
2. Chequear la carga.
3. Controlar el equipaje.
4. Verificar el número de pasajeros
5. Con el ticket retira la carga en el terminal.

En el proceso descrito de transporte, se evidencia que no cuentan con un área encargada de pérdidas y hallazgos para lo cual se recomienda lo detallado en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 29.** Propuesta de control del servicio

PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Implementación de un sistema de pérdidas y hallazgos.	Aeropuertos FAE, tripulación y bodega.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar la aeronave y bodega para identificar la pertenencia de objetos o cargas olvidadas.</li><li>• Implementar un área de pérdidas y hallazgos.</li><li>• Registrar el número de vuelo y lugar de identificación para inventariarlas</li><li>• Definir un horario de atención.</li><li>• Definir los requisitos para retirar lo olvidado: talonario de vuelo, Cédula de Identidad.</li><li>• Definir el formulario para describir lo que se perdió. (formato codificado)</li><li>• Realizar una declaración de pérdida.</li><li>• Constatar lo que reclama con lo que declaró.</li><li>• Diseñar el registro de salida.</li><li>• Establecer un tiempo de vigencia de las pérdidas y hallazgos (6 meses).</li><li>• Establecer un sistema de remate.</li></ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

### **8.6. Liberación de los productos y servicios**

Se debe considerar la liberación del servicio, el mismo que no puede liberarse mientras no se haya completado satisfactoriamente la planificación.

### **8.7. Control de las salidas no conformes**

En este requisito se refleja toda la información documentada de acciones tomadas de los elementos de salida de procesos, productos y servicios no conformes.

En la FAE, el servicio es controlado en las operaciones de los vuelos logísticos en cumplimiento a la orden de vuelo autorizada por el COAD.

La no conformidad del servicio se puede ver reflejada en los vuelos logísticos en algunos aspectos, como por ejemplo:

- no salga a tiempo
- no siga la ruta planificada

- no cumpla con las normas de seguridad (exceso de pasajero, salidas de carga, sale a pesar del clima, uso de vías aéreas no autorizadas).
- realización de maniobras no permitidas.
- infringir las normas emitidas para las operaciones aéreas y aquellas en relación a las operaciones civiles
- no respetar las señales de la torre de control.

Ante los aspectos detallados, se recomienda que se implemente un sistema de control del producto con los procesos detallados en la siguiente matriz.

**Cuadro No. 30:** Propuesta de la no conformidad

PROPUESTA	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
Implementar un sistema de control del producto.	Dpto. de Seguridad Integrada de los repartos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de la orden de vuelo.</li> <li>• Cumplir la misión.</li> <li>• Detallar las acciones imprevistas en el vuelo.</li> <li>• Recopilar las recomendaciones de las acciones imprevistas.</li> <li>• Identificar la causa raíz.</li> <li>• Proponer un plan de acción.</li> <li>• Verificar el cumplimiento del plan de acción.</li> </ul>
Implementar un sistema de difusión de los planes de acción para eliminar esa no conformidad.	Dirección de Comunicación Social Direcciones y Repartos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar los planes de acción ejecutados por los repartos.</li> <li>• Difundir los planes en cada reparto responsable.</li> <li>• Consolidar posibles mejoras.</li> <li>• Entregar los informes a los responsables de cada plan.</li> <li>• Diseñar planes de contingencia (cada reparto o dirección responsable).</li> <li>• Verificar los planes.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

### **Requisito 9: Evaluación del Desempeño.**

FAE debe medir el nivel de satisfacción del cliente para lo cual se recomienda lo siguiente:

**Cuadro No. 31:** Propuesta de evaluación de desempeño

PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Implementar un sistema de quejas y reclamos.	Aeropuertos FAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar un Buzón de quejas.</li> <li>• Ir al buzón cada semana e identificar lo que genera la queja.</li> <li>• Diferenciar el reclamo y la queja.</li> </ul> <p><i>Reclamo:</i> algo que se ofrece y no hay <i>Queja:</i> algo que se ofreció y no está cumpliendo de manera adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el plan de acción.</li> <li>• Verificar la efectividad del plan de acción.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

Un sistema de quejas y reclamos permitirá escuchar al cliente, para mejorar el servicio continuamente y cumplir la misión.

## 9.2 Auditorías

La unidad a ser implementada debe considerar dentro de sus procedimientos la elaboración del plan de auditoría, cumplimiento, seguimiento y propuesta de mejora, tomando en cuenta el siguiente procedimiento:

**Cuadro No. 32:** Propuesta auditorías

PROPUESTA	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTO
Implementar un sistema de auditoria de procesos	Unidad de Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar la formación de auditores de calidad.</li> <li>• Elaborar un plan anual de formación de auditores de calidad.</li> <li>• Aplicar las auditorias específicas.</li> <li>• Diseñar las hojas de trabajo.</li> <li>• Elaborar un plan de acción de los informes realizados en las auditorias.</li> <li>• Verificar el plan de acción.</li> </ul>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

El contar con un sistema de auditoria de procesos se puede dar el seguimiento a los mismos para gestionar recursos y producir con calidad.

### **9.3 Revisión por la Dirección**

La Unidad de Sistema de gestión de calidad debe remitir los informes de la evaluación (no conformidades y acciones correctivas, resultados de auditorías y nivel que se ha logrado de los objetivos de calidad) a la Dirección (DDI) para que el Comité de Calidad conozca de estas revisiones y tome las decisiones que permita mejorar la gestión.

Los resultados de los informes deben contener las evaluaciones de:

- Conformidad de productos o servicios.
- Desempeño del sistema de gestión de calidad.
- Necesidad de mejorar.
- Eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos

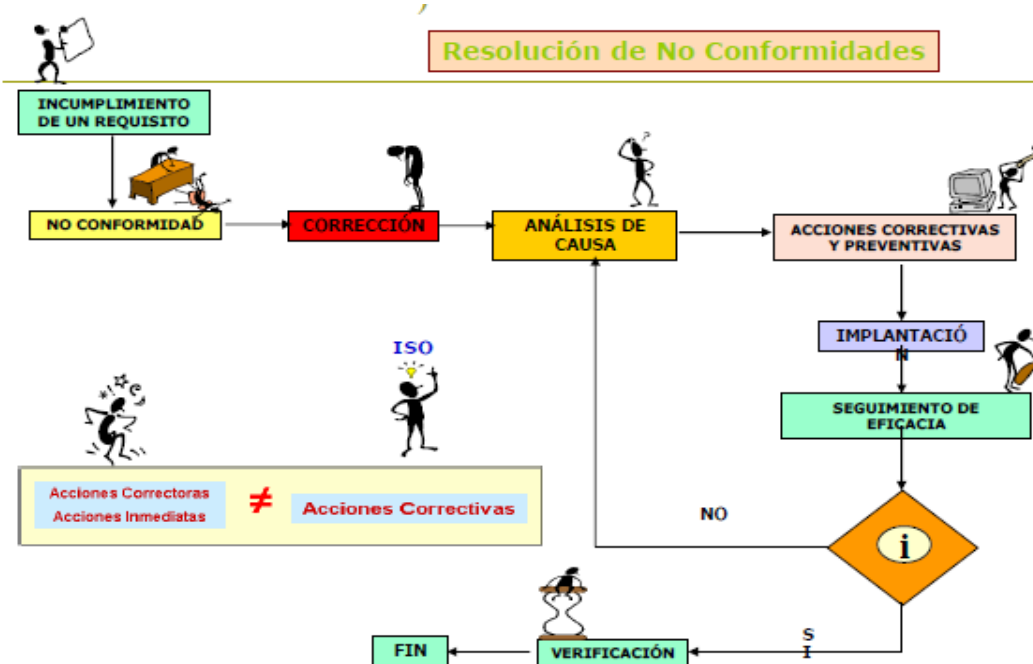
La FAE para retroalimentar las necesidades del usuario externo es importante que utilice el desarrollo de encuestas para considerar las necesidad del usuario y corregirlas inmediatamente.

- Las encuestas se la debe realizar en los repartos operativos, los mismo que tiene el contacto directo con el ciudadano que son participes de los programas de acción cívica.
- Las encuestas se debe realizar a los ciudadanos mayores de edad, autoridades y representantes de las escuelas y colegios, que se encuentren acantonados en la ciudad de Latacunga, Manta, Guayaquil y Salinas, Tena.
- El porcentaje de medición del servicio permitirá al alto mando tomar decisiones oportunas y asignar recursos para el cumplimiento de actividades necesarias relacionadas con la Seguridad, Defesa y Desarrollo Nacional; incrementando la imagen institucional y apoyo al cumplimiento de los objetivos estratégicos emitidos desde COMACO y MIDENA conforme lo dispone la Ley.

### **Requisito 10: Mejora Continua.**

- La FAE deberá invertir en formación de Auditores internos para que realicen el seguimiento y evaluación de las Auditorías realizadas a los proceso.
- El software ISO MANAGEMENT servirá para agilizar el control, seguimiento y mejora de los procesos, identificando los productos no conformes que afecten a la entrega del servicio
- Para cumplir éste requisito la Institución debe determinar la metodología para evaluar la satisfacción del cliente en relación a los servicios entregados.
- Cada proceso de la FAE tendrá un indicador y se analizará los resultados con las posibles causas del problema que provoca un efecto negativo a la gestión; para lo cual se recomienda utilizar la metodología del análisis de causa – efecto proyectando planes de acción para corregir las no conformidades halladas.

La mejora continua es fundamental para la convivencia, adecuación y eficiencia del sistema de gestión de calidad FAE.



**Gráfico No. 33:** Secuencia del sistema de gestión de calidad

**Fuente:** Sanguña Samier, Presentación del Sistema de Gestión de Calidad, 2015.

El Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma de calidad ISO 9001:2015, permitirá ejecutar actividades más eficientes, es decir aquellas que agreguen valor, gestionando y optimizar recursos para obtener los resultados esperados.

**b) Establecer el método de control a los procesos para aplicar en la norma ISO.**

Durante el año 2014 y 2015, la institución ha venido ejecutando el presupuesto de forma inadecuada, teniendo que devolver gran cantidad de presupuesto, por factores externos e interno que alteran la planificación; ante aquellos factores es necesario medir los procesos de gestión para tener mejores resultados.

La FAE enfoca su problemática en los procesos que requieren mayor atención y se preocupa de la ejecución del presupuesto asignado por el Estado. Dentro de la institución la mayor cantidad de presupuesto se encuentra asignada a la Dirección General de Logística la cual se encarga de “planificar y ejecutar el sostenimiento logístico de las operaciones aéreas y de defensa, a través de la previsión y

provisión de los recursos materiales y humanos necesarios para apoyo operacional de la Fuerza Aérea.” Estatuto, (2015).

Por tal razón en el presente estudio se toma como referencia la ejecución presupuestaria del proceso Logístico y Administrativo, el mismo que puede ser base fundamental para continuar con los demás procesos institucionales si la institución así lo requiera.

El ciclo Deming es aplicado dentro un sistema de gestión de calidad para alcanzar los objetivos y cumplir lo planificado, mediante la mejora continua. En este trabajo de investigación se propone medir los procesos mediante indicadores, realizando una evaluación de desempeño en cumplimiento al requisito 9 dentro del cual, requiere que se identifique qué se necesita dar el seguimiento y medición, los métodos de análisis para asegurar resultados y la toma de acciones correctiva a las inconformidades halladas. Ante lo expuesto se propone una metodología que abarca el desarrollo del ciclo Deming que es una metodología que permite resolver los problemas a través de la mejora continua, descritos a través de cuatro pasos esenciales ejecutados en forma sistémica con mejoramiento de calidad, lo que implica disminución de fallas, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos; una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo, de forma que las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras. Para realizar la propuesta con mejora de proceso se sigue la secuencia del ciclo PHVA aplicable en cualquier campo de la actividad y su importancia radica en generar nuevas formas de trabajo más efectivas y mejorar la calidad dentro de la institución.

## **PLANIFICAR**

En la planificación se establece las actividades del proceso para obtener resultado esperados los mismos que se convierten posteriormente en elementos de mejora. Se ha seleccionado aquellos procesos críticos de la institución que han

tenido mayor dificultad en la gestión tomando como referencia la ejecución presupuestaria.

Como primer paso para desarrollar la planificación del mejoramiento de los procesos se procederá a:

- Recopilar de los proceso
- Detallar los resultados esperados.
- Definir las actividades necesarias para lograr el producto o servicio.
- Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados necesarios.

Para cumplir lo antes mencionado se ha utilizado la herramienta de planificación llamada lluvia de ideas en la cual participen los interesados de cada proceso de estudio. Cada Dirección en tiene el catálogo de procesos reflejado en el manual de procesos y organizacional.

## **HACER**

Para la ejecución de este paso es importante cumplir los procesos descritos, sin asumir responsabilidades que no sean de la competencia del proceso; aquí se desarrolla lo planificado es decir se cumple procesos óptimos desarrollados en actividades. El levantamiento de los procesos se los realiza con el personal idóneo generando una estructura organizacional eficiente que permita cumplir eficientemente los procesos justo a tiempo.

Cada proceso y subproceso conforme las actividades definidas en el cuadro de catálogo de procesos la misma que posteriormente es representada en un estructura organizacional, además, el levantamiento de los procesos promueve una estructura organizacional y servicios efectivos. Servicios que son de apoyo al cumplimiento de la misión institucional. Para todas las estructuras se considera los procesos con los perfiles y la jerarquía militar que se mantiene dentro de la institución. El cumplimiento eficiente del proceso se lo mide con los indicadores de procesos.

## **VERIFICAR**

Verificar los puntos de mejora, es decir se analiza el cumplimiento de las actividades agregadoras de valor en un tiempo determinada y para eso es necesario medir los procesos con indicadores de gestión. Se verifica si el cumplimiento de esa planificación fue positiva o negativo en un período; es recomendable siempre trabajar con los responsables de cada proceso. Para medir la gestión, se recomienda seguir los siguientes pasos para proponer un plan de acción:

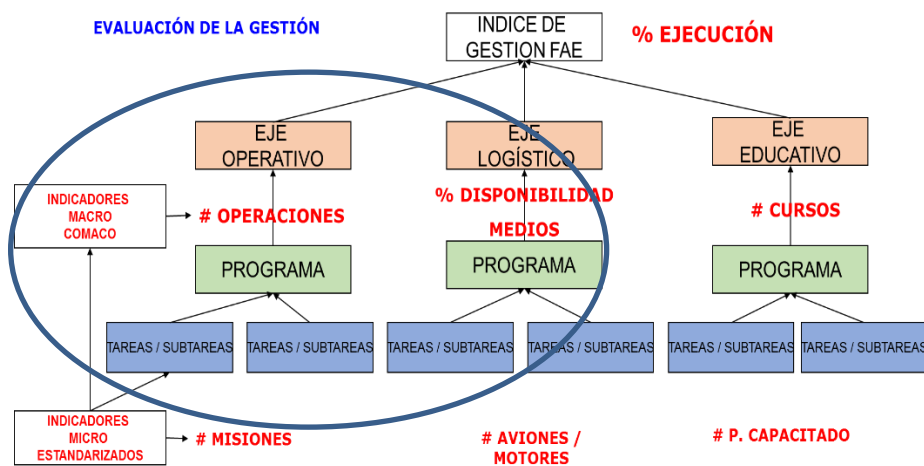
- Identificar el tipo de procesos.
- Colocar el objetivo de calidad.
- Definir el indicadores
- Determinar el objetivo cuantificable
- Definir el alcance temporal.
- Determinar la frecuencia de medición de los resultados.
- Tener una meta.
- Realizar un control estadístico de la gestión, estableciendo una tabla de control numérico y el grafico apropiado para representar el comportamiento de la gestión.
- Establecer diferencias: si se ejecuta más de lo programado motiva e impulsa la gestión, si se ejecuta menos de lo planificado generar un plan de acción para recuperar lo atrasado y cumplir lo programado.
- Aplicar el método de causa- efecto mediante la herramienta de Diagrama de Ishikawa para localizar las causas de los problemas.

## **Indicadores**

El seguimiento a los procesos se realiza mediante indicadores que permitan medir el desempeño. Conforme los resultados obtenidos de las encuestas es indispensable medir, evaluar y controlar los procesos que gestiona la institución para ir mejorándolos continuamente alcanzando eficientemente los objetivos institucionales, pues solo lo que se puede medir se puede controlar, solo lo que se

puede controlar se puede mejorar y solo lo que se puede mejorar garantiza el logro de los objetivos.

Para los procesos de asesoría y apoyo se identifica indicadores de tiempo de demora en las órdenes de trabajo; para los procesos agregadores de valor se identifica indicadores que reflejen las metas alcanzadas por un proceso. Para cumplir la misión institución es importante plantearse objetivos y metas las mismas que deben ser evaluadas conforme se las haya propuesto y es por eso la existencia de un indicador que ayude a medir el cumplimiento de los objetivos y metas. En la presente propuesta se toma como análisis el indicador de la gestión institucional, alistamiento operativo y la gestión logística, cabe destacar que todos los indicadores tienen un alto grado de importancia para lograr la mejora, en la institución pero para el presente trabajo se consideró a los procesos que requieren mayor atención y mayor impacto para demostrar el funcionamiento de la propuesta.



Mayor cantidad de presupuestaria-proyectos de inversión

**Gráfico No. 34:** Estructura de evaluación a la gestión  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano

**Tabla N° 16: Procesos de estudio**

<b>Gestión Institucional</b>			
<b>MISIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FORMULA</b>	<b>FUENTE INFORMACIÓN</b>
Gestionar el desarrollo institucional, mediante la planificación, el desarrollo organizacional, el seguimiento y evaluación institucional; a fin de contribuir al direccionamiento estratégico de la Fuerza Aérea.	Nivel de gestión para la adecuada ejecución presupuestaria	(# de actividades ejecutadas/#actividades planificadas para la gestión) x 100	Proceso Planificación
<b>Gestión Logística</b>			
<b>MISIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FORMULA</b>	<b>FUENTE INFORMACIÓN</b>
Planificar y ejecutar el sostenimiento logístico de las operaciones aéreas y de defensa, a través de la previsión y provisión de los recursos materiales y humanos necesarios para apoyo operacional de la Fuerza Aérea.	Nivel de incremento de las capacidades específicas de la FAE	(# actividades de mantenimiento ejecutado/# actividades de mantenimiento programado)*100	Dpto. Desarrollo de la Gestión de Logística.
<b>Gestión Alistamiento Operacional</b>			
<b>MISIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FORMULA</b>	<b>FUENTE INFORMACIÓN</b>
Mantener el alistamiento operacional de las unidades subordinadas; planificar, conducir, ejecutar y evaluar las operaciones aéreas y terrestres, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea.	Porcentaje del incremento anual del alistamiento operacional (disponibilidad de aeronaves)	(# de misiones cumplidas/# de misiones planificadas) x 100	Jefatura de Operaciones Aéreas/Dirección General de Logística.

**Fuente:** Balance Score Card FAE, 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

Los indicadores de procesos deben ser evaluados para mejorar y controlar la gestión, es por eso la necesidad de contar con un control estadístico de la gestión para ver cómo se está avanzando, cabe señalar que en cada evaluación se obtendrán nuevos hallazgos que tratar.

Al problema se lo debe identificar como hallazgo, no conformidad u oportunidad de mejora, con las respectivas causas ya sean por manager, procesos, infraestructura, talento humano y equipos.

Una vez identificado los indicadores se procede establecer un sistema de mejoramiento continuo, constituido por los objetivos, las metas y los indicadores de gestión y control estadístico de la gestión para poder establecer el control e identificación de las deficiencias estableciendo un plan de acción.

## PROCESO ADJETIVO DE ASESORÍA

**Proceso:** Dirección de Desarrollo Institucional (DDI).

**Objetivo:** Incrementar la eficiencia y control de la gestión por resultados mediante la correcta aplicación del sistema de planificación institucional alineada a la mejora continúa.

**Líneas base:** nivel de ejecución de la planificación institucional: 75%

**Objetivo cuantificable:** incrementar el nivel ejecución de la planificación institucional al 97.0%.

**Meta:** creciente.

**Frecuencia de medición de resultados:** mensual

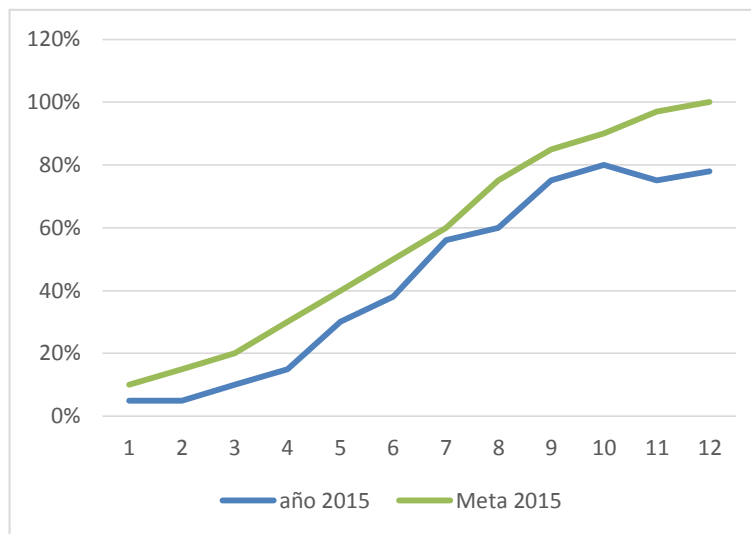
### Control estadístico de la gestión

**Tabla N° 17:** Comportamiento del indicador

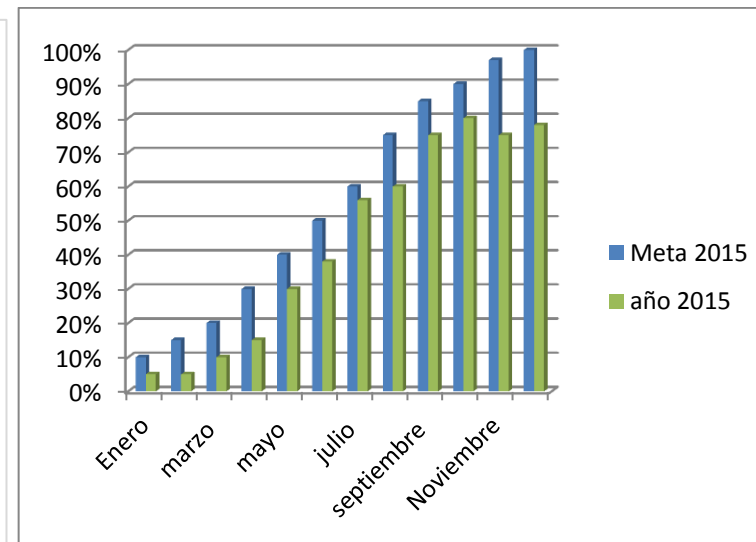
Mes	año 2015	Meta 2015
Enero	5%	10%
Febrero	5%	15%
marzo	10%	20%
abril	15%	30%
mayo	30%	40%
Junio	38%	50%
julio	56%	60%
agosto	60%	75%
septiembre	75%	85%
Octubre	80%	90%
Noviembre	75%	97%
Diciembre	78%	100%

**Fuente:** Plan Anual de DDI 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano



**Gráfico No. 35:** Ejecución  
**Fuente:** Plan Anual de DDI 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano



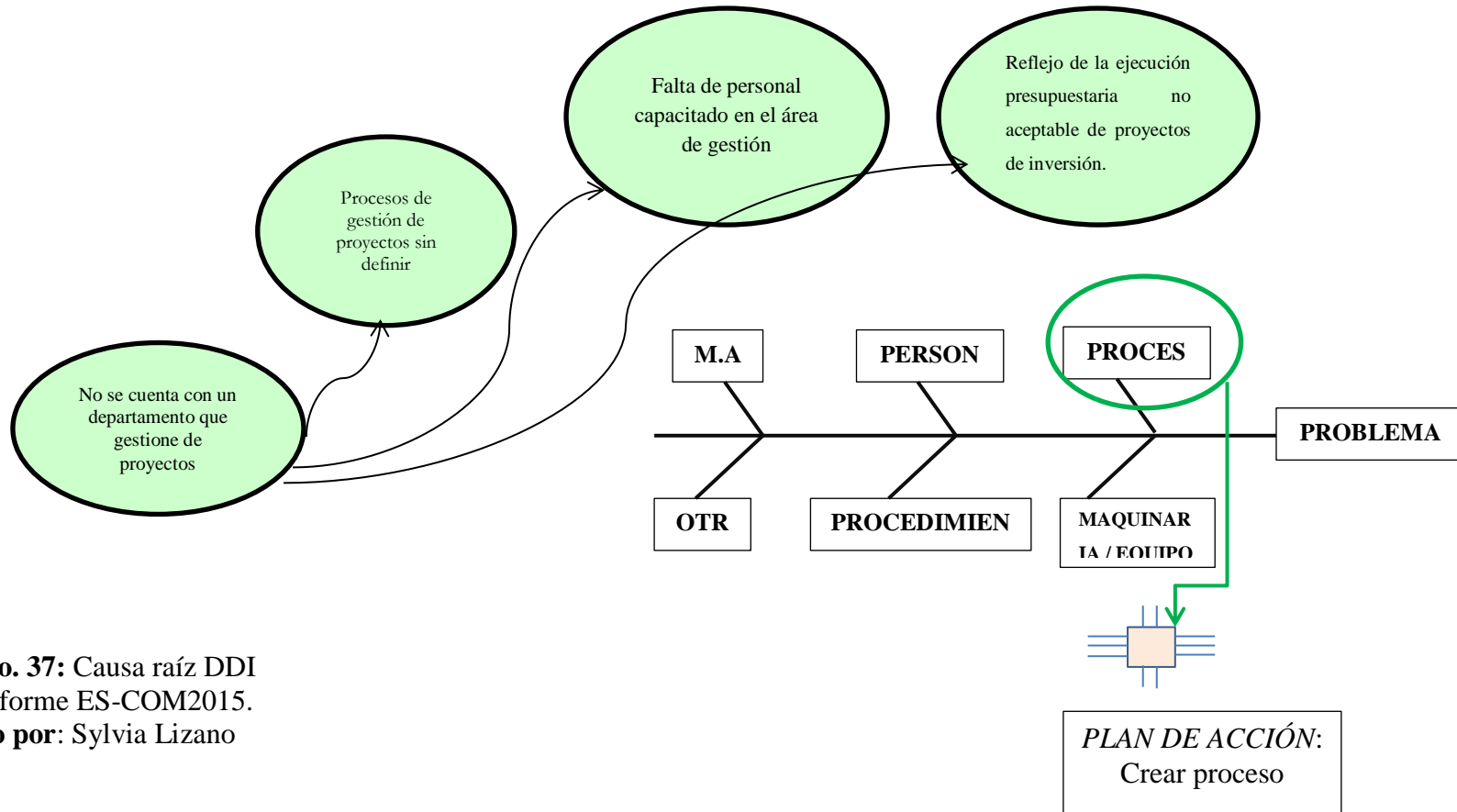
**Gráfico No. 36:** Comportamiento del indicador  
**Fuente:** Plan Anual de DDI 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano

Se identifica que no se cumple la meta por las siguientes causas:

- No se cuenta con un departamento que gestione de proyectos.
- Procesos de gestión de proyectos sin definir.
- Reflejo de la ejecución presupuestaria no aceptable de proyectos de inversión.
- Falta de personal capacitado en el área de gestión.

### Identificación de deficiencia o problema

Se procede a realizar el análisis de causa raíz, en la cual se relaciona cada causa entre sí para identificar la causa o causas que provocaron un porcentaje bajo que impidió cumplir la meta.



**Gráfico No. 37:** Causa raíz DDI

**Fuente:** Informe ES-COM2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## **ACTUAR**

A partir de los resultados conseguidos en la fase anterior se procede a recopilar lo aprendido y a ponerlo en marcha.

Se debe eliminar la causa raíz para evitar efectos futuros, la falta de control en las actividades de ejecución se las identifica en la matriz Ishikawa y se determina que la causa está en el ámbito de proceso, es decir hay deficiencias en el procedimiento de control es por esa razón que se plantea un plan de acción para mejorar el procedimiento de control.

### **Herramientas de mejora**

Las herramientas de mejora continua se enfocan en los puntos débiles a los procesos, productos y servicios actuales, se centran en señalar cuáles son las áreas prioritarias en las que hay que mejorar

La herramienta de mejora puede ser:

- Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). El método más conocido de mejora continua en el que se basan todos los demás. Esta es la base de la mejora continua.

Para eliminar la primera causa raíz hallada de que los procesos no se encuentran actualizados y aplicando la matriz de Ishikawa, se determinó que el problema está en que no se cuenta con un sistema de gestión de los proyectos en la FAE, por tal razón se debe proponer un plan de acción con las actividades a cumplir para posteriormente ser implementadas y eliminar el problema.

## Plan de acción DDI

**Cuadro No. 33:** Plan de acción DDI

FECHA DE INICIO PLAN	CAUSAS: No se cuenta con un sistema de gestión de proyectos	ACCIONES CORRECTIVAS	PLAZO			SEGUIMIENTO			
			Corto (hasta 30 días)	Mediano (hasta 6 meses)	Largo (7 meses en adelante)	cumplida	No cumplida	Parcialment e cumplida	Fecha de cumplimiento
01/02/2017	Problema está en el procesos	Implementar un sistema de gestión de proyectos		X					01/04/2017
02/02/2017		- Levantar los procesos para la gestión en proyectos.	x						06/02/2017
07/02/2017		- Definir la estructura organizacional.	x						15/02/2017
16/02/2017		- Analizar los perfiles del personal que formará parte del Dpto.	x						28/02/2017
01/03/2017		- Hacer una corrida de los nuevos procesos	x						19/03/2017
20/03/2017		- Capacitar al personal y a los gerentes de proyectos.	x						25/03/2017
26/03/2017		- Replanificar los procedimientos.	x						01/04/2017

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## PROCESO SUSTANTIVO

**Proceso:** Comando de operaciones Aéreas (COAD).

**Objetivos:** Incrementar el nivel de alistamiento operativo mediante la preparación del personal militar, modernización de los medios aeronáuticos y optimización de los recursos enfocados a una mejora continua.

**Líneas base:** porcentaje de alistamiento operativo 50%

**Frecuencia de medición de resultados:** mensual

**Objetivo cuantificable:** Nivel de alistamiento operacional al 100%.

**Meta:** creciente.

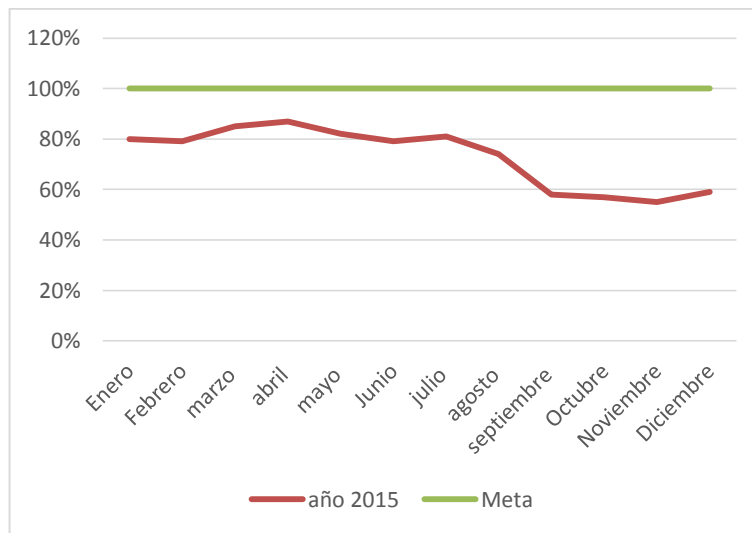
### Control estadístico de la gestión

**Tabla N° 18:** Comportamiento del indicador

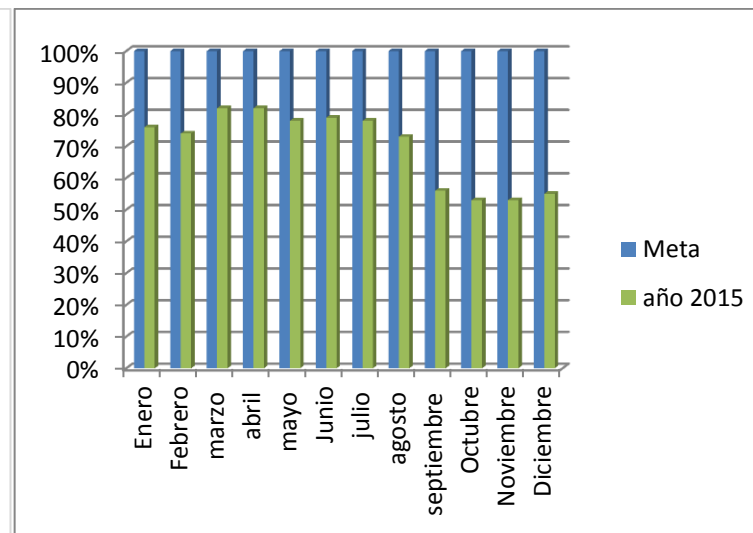
Mes	año 2015	Meta
Enero	76%	100%
Febrero	74%	100%
marzo	82%	100%
abril	82%	100%
mayo	78%	100%
Junio	79%	100%
julio	78%	100%
agosto	73%	100%
septiembre	56%	100%
Octubre	53%	100%
Noviembre	53%	100%
Diciembre	55%	100%
TOTAL	69,92%	100%

**Fuente:** Plan Anual de COAD, 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano



**Gráfico No. 38:** Ejecución  
**Fuente:** Plan Anual de COAD 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano



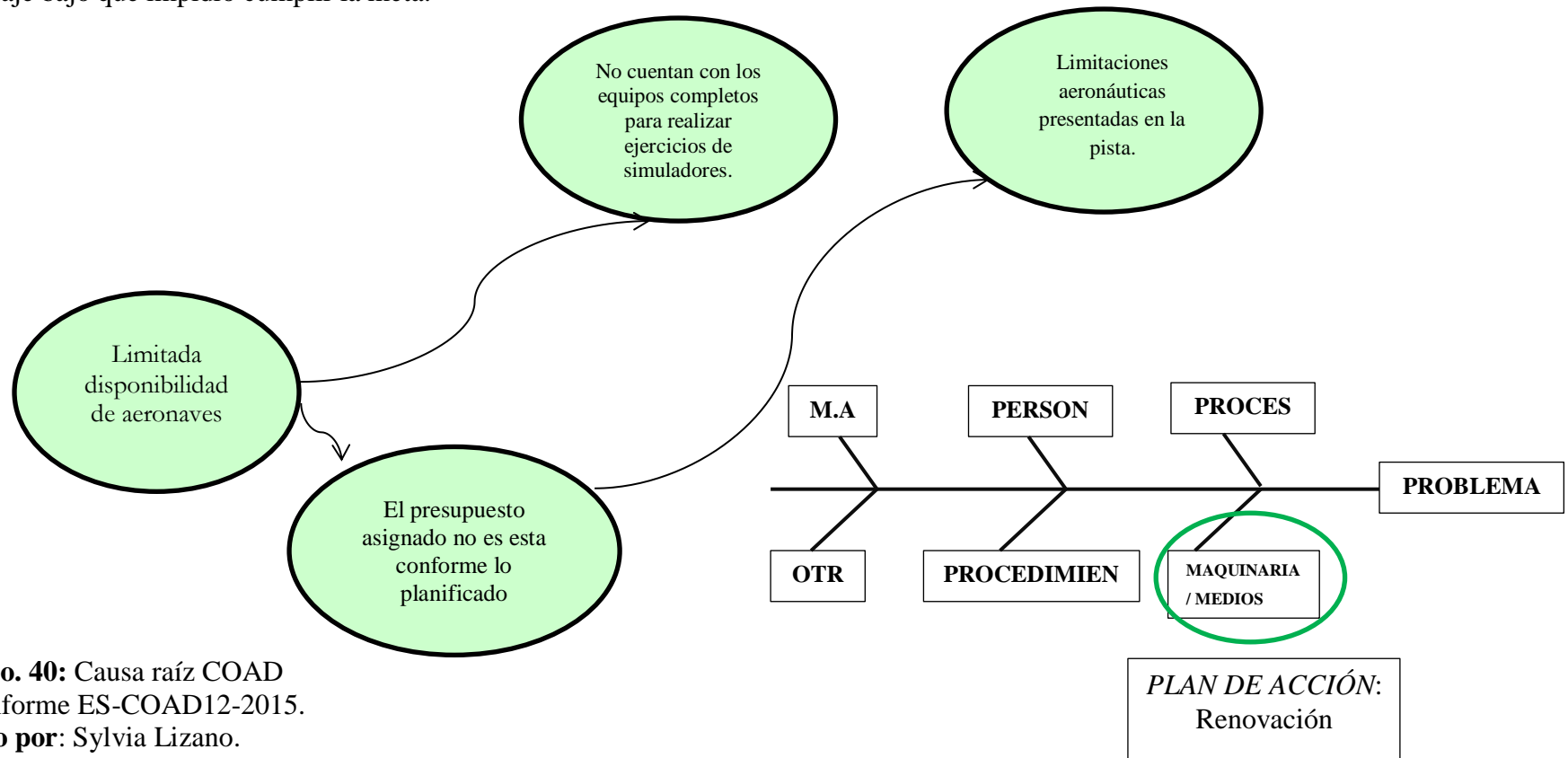
**Gráfico No. 39:** Comportamiento del indicador  
**Fuente:** Plan Anual de COAD 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano

Se identifica que no alcanzado la meta por las siguientes causas:

- No cuentan con los equipos completos para realizar ejercicios de simuladores.
- Limitada disponibilidad de aeronaves.
- El presupuesto asignado no es esta conforme lo planificado.
- Limitaciones aeronáuticas presentadas en la pista.

### Identificación de deficiencia o problema

Se procede a realizar el análisis de causa raíz, en la cual se relaciona cada causa entre sí para identificar la causa o causas que provocaron un porcentaje bajo que impidió cumplir la meta.



**Gráfico No. 40:** Causa raíz COAD  
**Fuente:** Informe ES-COAD12-2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

**Plan de acción COAD**

**Cuadro No. 34:** Plan de acción COAD

FECHA DE INICIO PLAN	CAUSAS:	ACCIONES CORRECTIVAS	PLAZO			SEGUIMIENTO			Fecha de cumplimiento
			Corto (hasta 30 días)	Mediano (hasta 6 meses)	Largo (7 meses en adelante)	cumplida	No cumplida	Parcialmente cumplida	
01/02/2017	Las maquinaria/medios	Generar un proyecto de renovación de aeronaves.		X					15/06/2017
02/02/2017		- Realizar un estudio de la situación actual.	x						06/02/2017
07/02/2017		- Realizar el informe de necesidad para reemplazar los medios.	x						20/02/2017
22/02/2017		- Diseñar el proyecto en formato SEMPLADES.	x						19/03/2017
19/03/2017		- Realizar los estudios de mercado para orientar la adquisición.	x						05/04/2017
05/04/2017		- Priorizar el proyecto.	x						19/05/2017
19/05/2017		• Exigir los planes, programas de mantenimiento a los repartos.			x				25/05/2017
25/05/2017		• Diseñar un plan para administrar el proyecto con todos los componentes y cronogramas de ejecución.			x				30/05/2017
30/05/2017		• Verificar y Evaluar el plan.							15/06/2017

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## PROCESO DE APOYO

**Proceso:** Dirección General de Logística (DIGLOG).

**Objetivos:** Incrementar las capacidades específicas de la Fuerza Aérea, mediante acciones destinadas al fortalecimiento del poder aeroespacial y la mejora continua.

**Líneas base:** porcentaje de alistamiento operativo 70%

**Frecuencia de medición de resultados:** mensual

**Objetivo cuantificable:** Nivel de alistamiento operacional al 100%.

**Meta:** creciente.

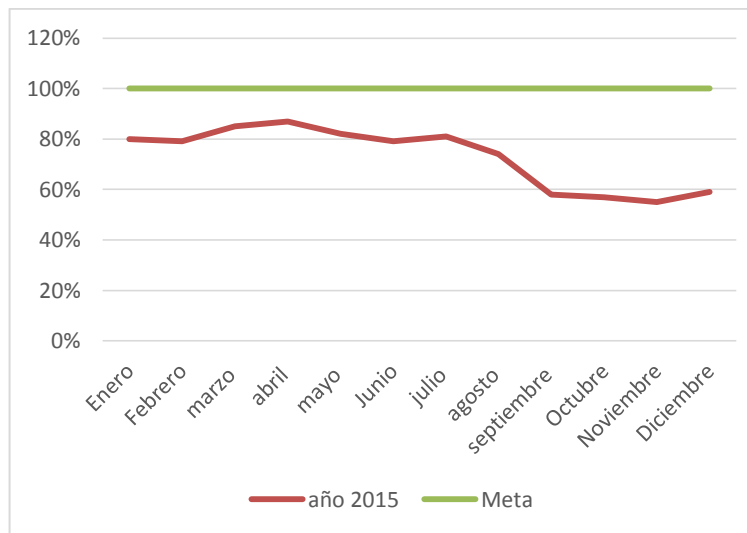
### Control estadístico de la gestión

**Tabla N° 19:** Comportamiento del indicador

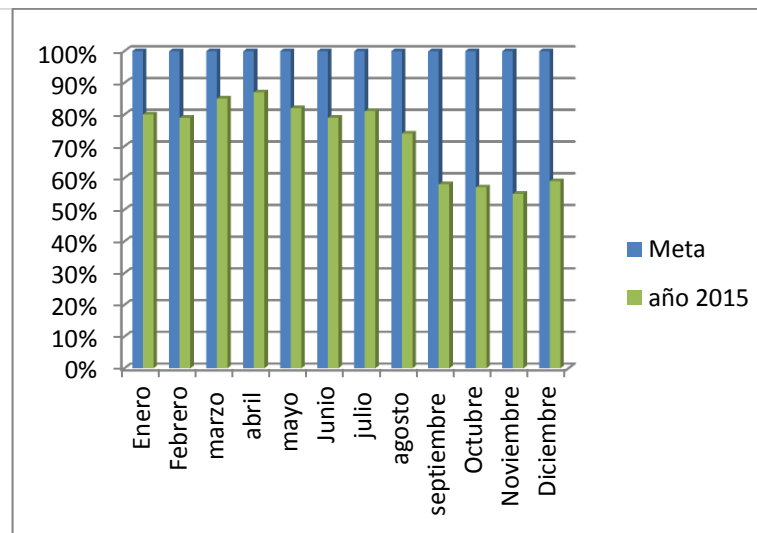
Mes	año 2015	Meta
Enero	80%	100%
Febrero	79%	100%
marzo	85%	100%
abril	87%	100%
mayo	82%	100%
Junio	79%	100%
julio	81%	100%
agosto	74%	100%
septiembre	58%	100%
Octubre	57%	100%
Noviembre	55%	100%
Diciembre	59%	100%
TOTAL	73%	100%

**Fuente:** Plan Anual de DIGLOG, 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano



**Gráfico No. 41:** Ejecución  
**Fuente:** Plan Anual de DIGLOG 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.



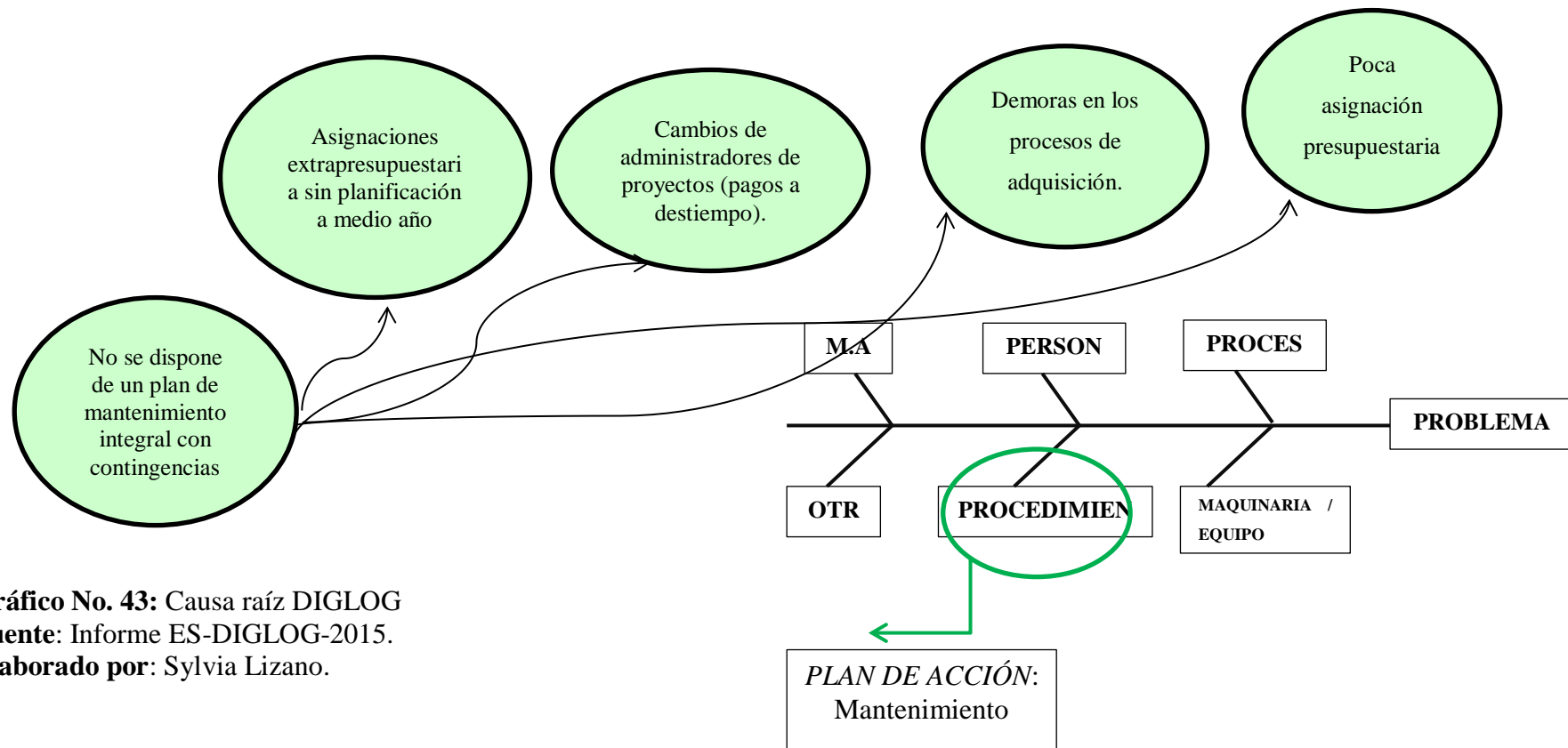
**Gráfico No. 42:** Comportamiento del indicador  
**Fuente:** Plan Anual de DIGLOG 2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

Se identifica que no alcanzado la meta por las siguientes causas:

- No se dispone de un plan de mantenimiento integral con contingencias.
- Asignaciones extrapresupuestaria sin planificación a medio año.
- Poca asignación presupuestaria.
- Cambios de administradores de proyectos (pagos a destiempo).
- Demoras en los procesos de adquisición.

### Identificación de deficiencia o problema

Se procede a realizar el análisis de causa raíz, en la cual se relaciona cada causa entre sí para identificar la causa o causas que provocaron un porcentaje bajo que impidió cumplir la meta.



**Gráfico No. 43:** Causa raíz DIGLOG  
**Fuente:** Informe ES-DIGLOG-2015.  
**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

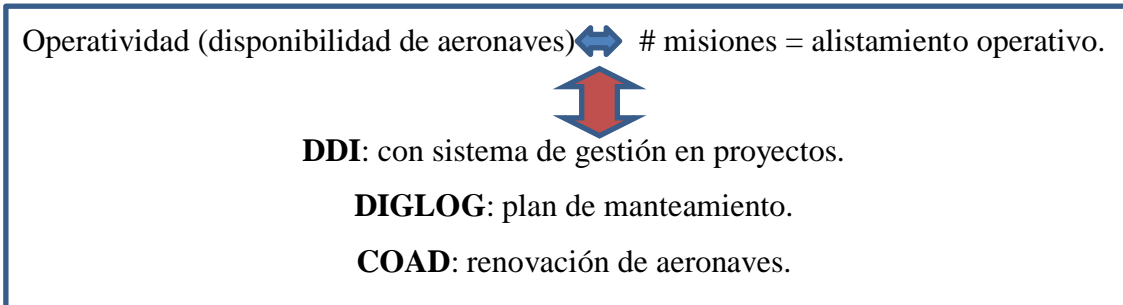
## Plan de acción DIGLOG

**Cuadro No. 35:** Plan de acción DIGLOG

FECHA DE INICIO PLAN	CAUSAS: No se dispone de un plan de mantenimiento con contingencias.	ACCIONES CORRECTIVAS	PLAZO			SEGUIMIENTO			
			Corto (hasta 30 días)	Mediano (hasta 6 meses)	Largo (7 meses en adelante)	cumplida	No cumplida	Parcialmente cumplida	Fecha de cumplimiento
04/02/2017	Problema está en el procedimiento	Desarrollar un plan y programas de mantenimiento integral con contingencia.		X					20/07/2017
05/02/2017		- Determinar las necesidad en los repartos operativos	x						09/02/2017
09/02/2017		- Realizar un análisis de la situación actual de la disponibilidad de aeronaves con el mantenimiento respectivo.							23/02/2017
25/02/2017		- Priorizar las necesidades.							12/03/2017
13/03/2017		- Identificar posibles amenazas para tomar acciones de contingencia.	x						08/04/2017
08/04/2017		- Analizar posibles convenios con otras Fuerzas							22/04/2017
23/04/2017		- Elaborar una directiva para normar los informes de cumplimiento mensual.	x						30/04/2017
01/05/2017		- Diseñar un plan y programa de manteamiento integral.	x						15/05/2017
15/05/2017		- Solicitar recursos.	x						30/05/2017
01/06/2017		- Dar seguimiento al plan							20/06/2017
20/06/2017		• Replanificar los procedimientos	x						20/07/2017

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

En conclusión los planes permiten apuntar a la mejora en la parte operativa y administrativa:



Para la mejora continua se inicia nuevamente el ciclo con las acciones correctivas en:

- **PLANIFICAR**

En esta etapa se selecciona un problema y se propone un plan de estudio.

- **HACER**

Se procede a analizar la información del problema con las nuevas causas y nuevos efectos que generaron el problema de análisis y se proyectan con el fin de perfilar acciones futuras y cerrar el ciclo de análisis.

- **VERIFICAR**

Verificación de los resultados de las acciones realizadas durante todo el año.

- **ACTUAR**

En esta etapa se ajustan los procesos del Benchmarking con los estados deseados, es importante, colocar tiempos para analizar los resultados obtenidos.

La ejecución de los planes de acción impactarán en la ejecución presupuestaria de los proyectos de inversión y el sistema de gestión de calidad orientará a la institución a hacia una mejora continua.

**c) Aplicabilidad de la herramienta ISO MANAGER con el uso de la información del sistema de gestión de calidad.**

El software ISO MANAGER es una herramienta que dispone de varios módulos como: procesos, control de documentos, mejoras, Plan Operativo Anual, auditorías, reportes, Balacead Score Card y el sistema ambienta; para el desarrollo de la presente tesis se considera ciertos módulos que requiere del cumplimiento de los requisitos para un adecuado sistema de gestión de calidad.

Para la presente tesis y en cumplimiento al objetivo, una vez diseñado el sistema de gestión de calidad FAE, se procede a ingresar la información en la herramienta.



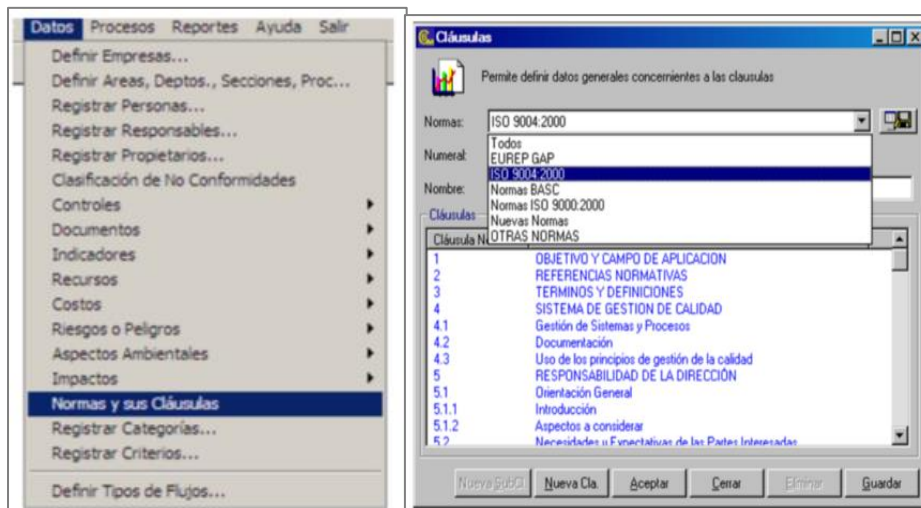
**Gráfico No. 44:** Vista del software.  
**Fuente:** ISO Manager, 2014.

La ISO MANAGER, tal como se recomendó será administrada por la Unidad de Gestión de Calidad la misma que es la única que apruebe o rechace solicitudes o cambio que requiera el usuario, además se iniciará con el ingreso de la información de los procesos propuestos analizado. La administración del módulo de mejora y Plan

Operativo anual puede ser compartida con el Departamento de Seguimiento y Evaluación de la Dirección de Desarrollo Institucional.

#### **Requisito 4 y 5: Contexto de la Organización y Liderazgo**

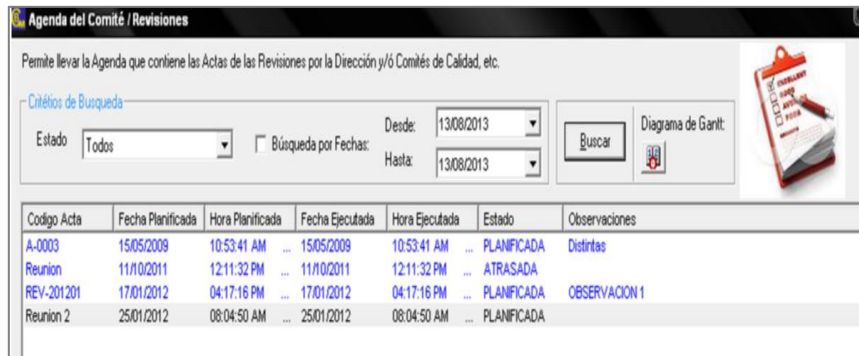
El ISO Manager da la posibilidad de crear, modificar o eliminar Normas, Leyes o Políticas que son requeridas para la revisión de la dirección; además dispone de un paso para revisar los documentos a los cuales accede la dirección para la verificación de la información subida a la herramienta; con la cual se estaría cumpliendo con mencionado requisito.



**Gráfico No. 45:** Pantalla de Normas y políticas

**Fuente:** ISO Manager, 2017.

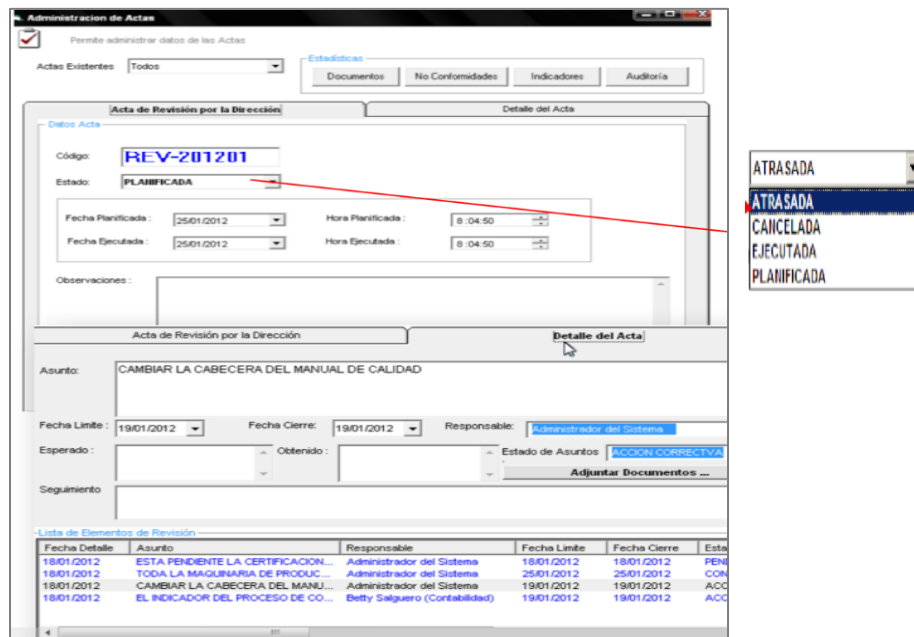
En la herramienta, el Comité de Gestión de Calidad de Servicios y Desarrollo Institucional puede agendar las revisiones por la dirección, para tener una administración adecuada de éstos eventos. (Ver anexo 9, págs.23 y 49)



**Gráfico No. 46:** Pantalla de Agendas Comités  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Se puede crear cualquier cantidad de actas para sustentar las reuniones convocadas.

Cuenta en la parte inferior con la ventana Revisiones por la Dirección, allí se administran todas las actas, con la fecha y hora planificada y ejecutada.

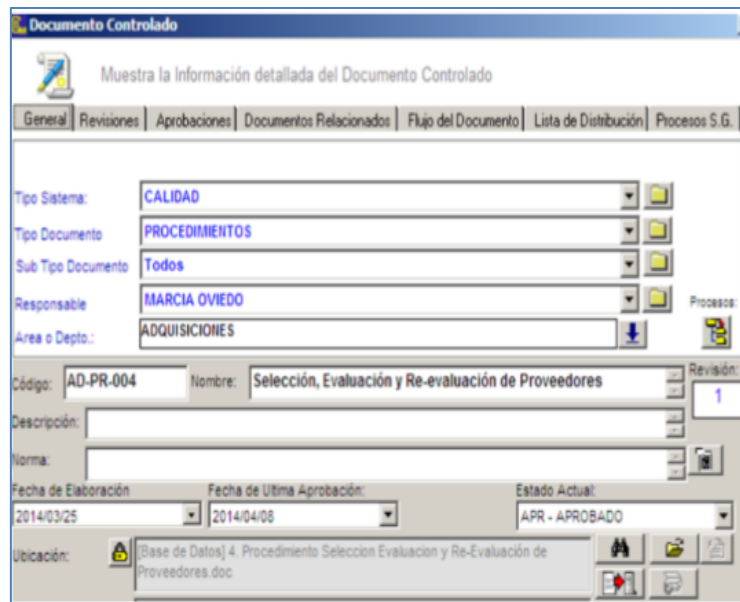


**Gráfico No. 47:** Pantalla de Actas  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Se debe detallar las nuevas actividades para cumplir con el presupuesto requerido. El módulo de mejoras permite materializar las revisiones periódicas del estado de la implementación de SGC.

Para continuar con el cumplimiento del requisito 4 se presenta la opción de Acciones Correctivas, Preventivas, Proyectos de Mejora y en la opción de Acciones Correctivas se muestra en forma de tablero de control las acciones que se van levantando. (Ver anexo 9, pág. 40)

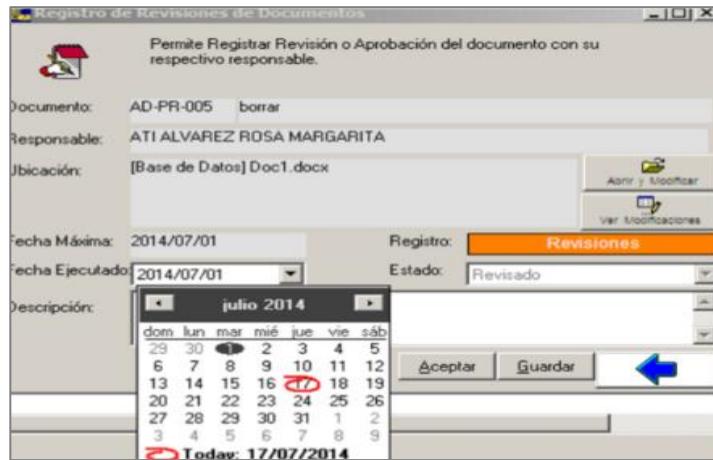
El software ISO MANAGER, aprueba los procesos obligatorios del SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 para lo cual se usa el módulo de control de documentos el mismo que se encarga de toda la revisión y aprobación de la documentación e información subida a la ISO MANAGER.



**Gráfico No. 48:** Pantalla de aprobación  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

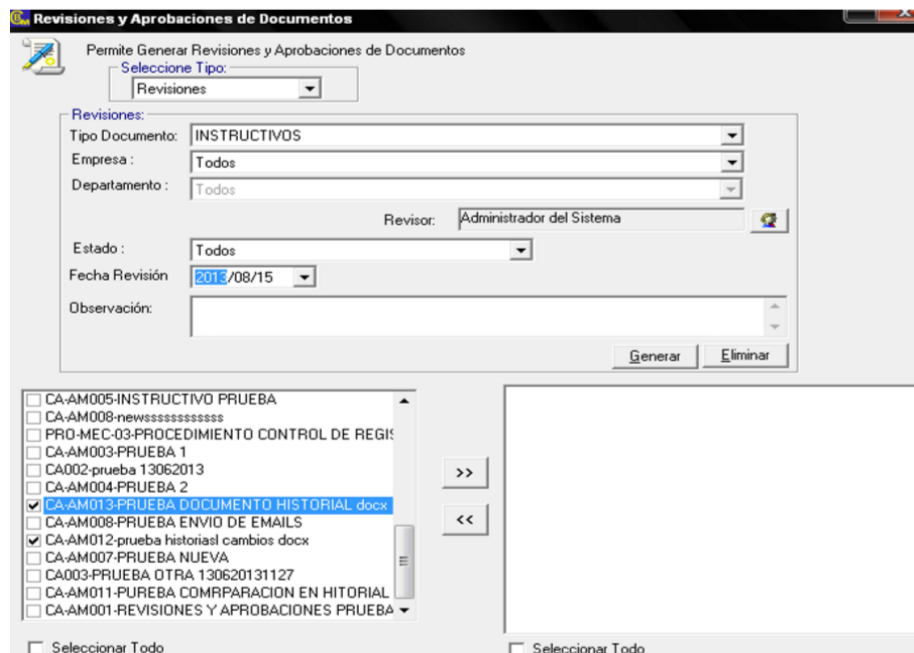
Se puede ir creando pantallas de tipos de sistemas, tipos de documentos, áreas y departamentos. Una vez creado el documento y asignado los REVISORES y APROBADORES con sus respectivas fechas, solamente los usuarios que tengan

perfil de Administrador, pueden realizar este cambio. (Ver anexo 9, págs. 25 a 36 y 86)



**Gráfico No. 49:** Revisión y cambio  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

El ISO Manager da la facilidad de generar revisiones y aprobaciones de varios documentos.



**Gráfico No. 50:** Pantalla de revisiones y aprobaciones  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Continuando con el requisito 4, se debe ingresar la Planificación Estratégica para lo cual la ISO MANAGER dispone del módulo de Balanced ScoreCard en el que aparecerá 3 opciones: Planificación, Mapa Estratégico y Tablero de Comando. (Ver anexo 9, pág. 68)



**Gráfico No. 51:** Pantalla de opciones del Balance  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

En la anterior pantalla se ingresan los beneficiarios de la institución con cada caso de servicio. Se ingresa el FODA, estrategia ofensiva y la estrategia defensiva.

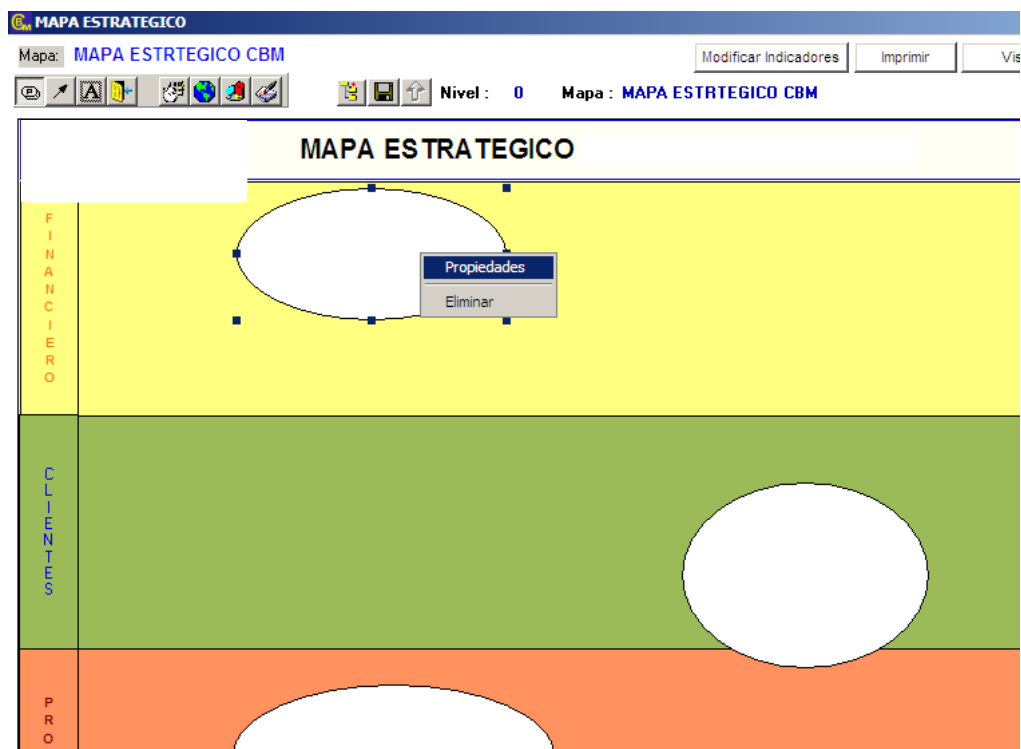
Estrategia Ofensiva			
Oportunidades	Fortalezas		Totales
	Fortaleza 1	Fortaleza 2	
Oportunidad 1	3	3	0
Oportunidad 2	<Escoja Valor>	<Escoja Valor>	0
Totales	0	3	3

**Gráfico No. 52:** Pantalla FODA  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Seguidamente se debe ingresar los objetivos estratégicos con los proyectos, planes o programas.



**Gráfico No. 53:** Pantalla de planes, programas y proyectos  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.



**Gráfico No. 54:** Pantalla de mapa Estratégico  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

En el módulo de Balance Score Card se ingresa todo el mapa estratégico del plan de gestión institucional.

En el tablero de mando y control se colocan todos los indicadores levantados en el desarrollo del sistema de gestión de calidad. (Ver anexo9, pág. 68)

**TABLERO DE COMANDO BALANCED SCORE CARD ISOMANAGER**

No. Indicadores: 20

Criterios de búsqueda

Perspectiva: Todos  
 Mapa Estratégico: Todos  
 Objetivos: Todos  
 Responsable: Administrador del Sistema  
 Indicadores: Todos

Buscar por Fechas  
 Búsqueda por Fechas: Desde: 01/08/2014 Hasta: 31/08/2014  
 Búsqueda por Rangos: Fecha: <= 25/08/2014

VISTA ACTUAL  
 Administrador del Sistema

Indicadores por Proceso | Indicadores | Ingresar Indicador | Imprimir | Perspectivas  
 Velocímetros | Estadísticas  
 DESPLEGAR TABLERO

Código	Objetivo	Estrategia	Indicador	Fecha	Valor Real	META	Estimado	Unidad
001	Objetivo estartegico	Produciendo propuestas y planteami...	Indicador Prueba	2013/04/16	55	0	65	%
001	Objetivo estartegico	Produciendo propuestas y planteami...	Indicador Prueba	2013/04/22	25	0	55	%
AP	Objetivo estartegico	PROYECTO ALCANTARILLADO	Avance de Proyecto P...	2014/07/23	78.27	78.27	100	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/12/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/11/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/10/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/09/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/08/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/07/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/06/28	0	0	30	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/05/28	0	0	80	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/04/28	0	0	80	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/03/28	0	0	80	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/02/28	0	0	80	%
AP	OBJETIVO 1	NUEVO PROYECTO	Avance de Proyecto N...	2014/01/31	20	0	80	%
I001	OBJETIVO ESTRATEGICO 2	Vinculando la normativa interna con L...	Indicador de gestion	2012/08/09	65	0	65	%
I001	OBJETIVO ESTRATEGICO 2	Vinculando la normativa interna con L...	Indicador de gestion	2012/08/08	45	0	45	%
012BAE	Pichinca	PROYECTO ALCANTARILLADO	Valor asignado / Valor ...	2011/03/15	95	0	65	%

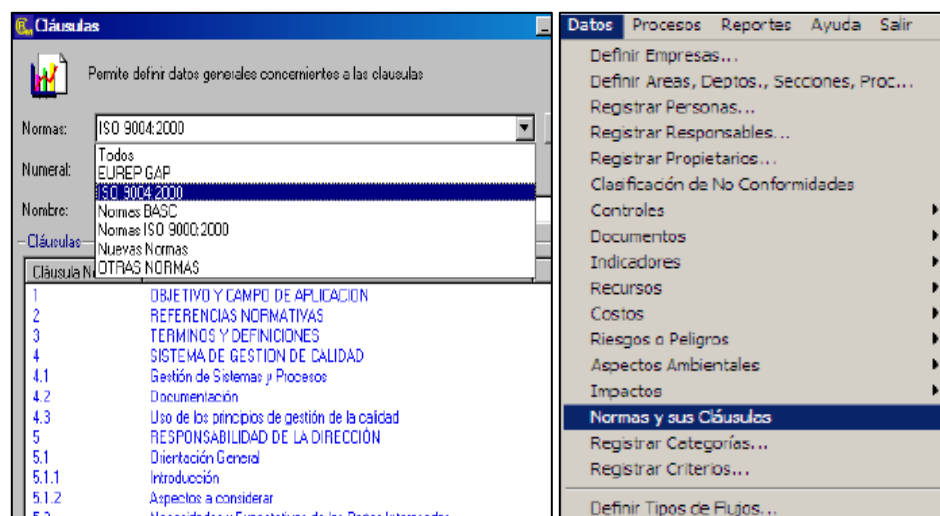
**Gráfico No. 55:** Pantalla del tablero de mando

**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Se debe subir la estructura orgánica de la FAE con la unidad de gestión de calidad para lo cual dentro de la ISO MANAGER existe el módulo de procesos en el cual se ingresarán los procesos institucionales con los respectivos procesos y responsables. (Ver anexo 9 pág. 48)

Se recomienda al Director de la Ddi, sea el responsable para evaluar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

En cumplimiento al requisito de liderazgo, el ISO Manager da la posibilidad de crear, modificar o eliminar Normas, Leyes o Políticas. (Ver anexo 9 pág. 23)



**Gráfico No. 56:** Pantalla de políticas  
**Fuente.** ISO Manager, 2017.

### **Requisito 6: Planes**

El manejo de los planes de contingencia referente a los planes de riesgo se recomienda utilizarse de forma separada a través de la Dirección de Seguridad Integrada FAE para que monitoree el cumplimiento de cada requisito. La matriz de riesgos propuesta en el sistema de gestión de calidad se la debe administrar de forma independiente como una herramienta de prevención alineada a los objetivos de calidad para asegurar que el sistema pueda lograr sus resultados previstos.

### **Requisito 7: Apoyo**

En el ISO MANAGER puede ingresar y asignar recursos económicos, humanos, tecnológicos e infraestructura adecuados para dar seguimiento y control, y por ende prestar servicios de calidad. Cuenta con un módulo para realizar el Plan Operativo Anual (POA) la misma que está dentro del Módulo de Mejora Continua y permitirá registrar y realizar el seguimiento a los proyectos, así como también permite registrar los avances respectivos a cada tarea. Se visualizar las tareas y avances en forma gráfica mediante un diagrama de Gantt. (Ver anexo 9, págs. 48 a 51)

Una vez registradas todas las tareas se puede visualizar los estados y avances de cada tarea o subtarea las mismas que se observan de manera colorida.

**Tabla N° 20:** Leyenda de cumplimiento

Detalle	Colores
A tiempo	Amarillo
Completado	Lila
Completado con Demora	Gris
Atrasado	Rojo
Adelantado	Verde

**Fuente:** ISO Manager, 2017

Cada uno de los avances de las tarea son registrados permanentemente adjuntando los archivos que evidencien el cumplimiento de la gestión; con los cuales el ISO MANAGER puede realizar los cálculo e indicar los puntajes de las tareas cumplidas y atrasadas de cada usuario; información relevante para las evaluaciones de desempeño.

Número	Tarea	Estado	Indicador	Inicio Programado	Té
0	Contratación de una consultora que brinde r	A Tiempo	0.00	06/05/2013	
1	Elaboración de Términos de Referencia	Atrasado	0.00	06/05/2013	
2	Solicitar propuestas técnicas y económicas	Completado con Demora	100.00	20/05/2013	
3	Calificar las propuestas presentadas por las	Atrasado	0.00	27/05/2013	
4	Solicitar aprobación de partida presupuesta	Atrasado	0.00	27/05/2013	
5	Solicitar la aprobación de gerencia general r	Completado con Demora	100.00	10/06/2013	
6	Elaboración de pliegos	Atrasado	0.00	10/06/2013	
7	Elaboración de actas de calificación y negoc	Atrasado		06/2013	
8	Coordinar con la Consultora los talleres a di	Atrasado	0.00	24/06/2013	
9	Revisar el informe presentado por la Consul	A Tiempo	0.00	02/09/2013	
10	Aprobar el informe elaborado por la Consul	Completado	100.00	02/09/2013	

**Gráfico No. 57:** Pantalla de registro de actividades

**Fuente:** ISO Manager, 2017

A cada actividad se le asigna recursos financieros, las mismas que son evaluadas para determinar el nivel de cumplimiento y tomar acciones correctivas inmediatas.

El módulo POA, se recomienda que sea administrado por el Departamento de Seguimiento y Evaluación de la Ddi FAE para asesorar en las tomas de decisiones.



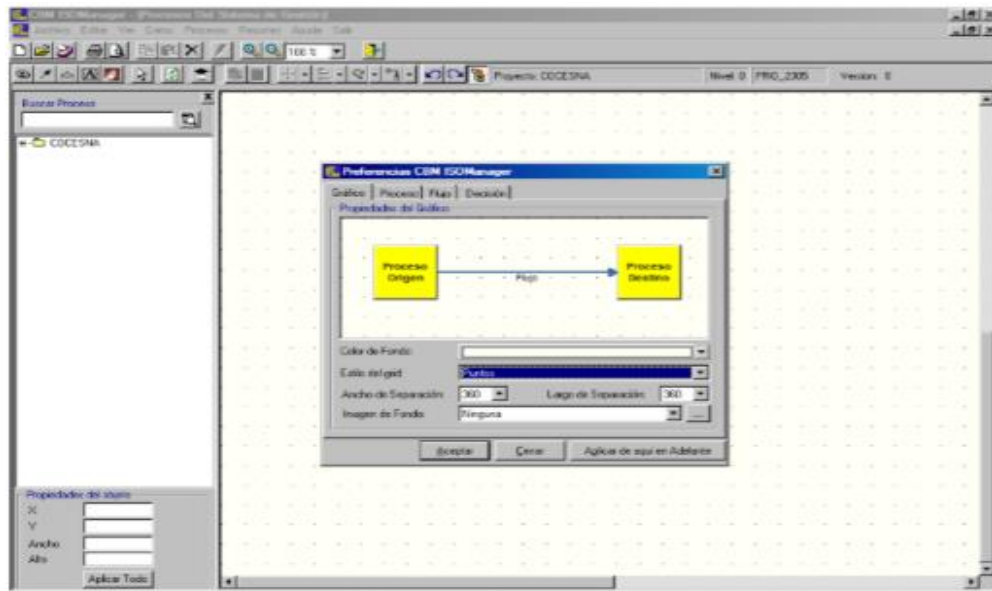
**Gráfico No. 58:** Pantalla de evaluación del desempeño  
**Fuente:** ISO Manager, 2017

Es importante resaltar que los resultados de cumplimiento de cada usuario pueden ser entregados a los Jefes Responsables de cada proceso a fin de sean consideradas en las evaluaciones de desempeño anuales. Adicionalmente, en este POA debe estar considerada la adquisición de la herramienta ISO MANAGER. (Ver anexo 9, pág. 51). Adicionalmente, en el mismo módulo de proceso al momento de subir los indicadores se deben colocar las metas, en donde se escoge el rango de fechas de control que se van a realizar, este puede ser en 1 año o dependiendo de la necesidad de información institucional.

### Requisito 8: Operación

Para el cumplimiento de este requisito el ISO MANAGER presenta la opción del Módulo de procesos que permite definir gráficamente los procesos de la institución sistema de gestión de calidad, seguridad ocupacional, sistema de riesgos, así como también toda la información requerida para cumplir los estándares internacionales.

Para empezar a definir gráficamente procesos o actividades en la ISO Manager se debe crear el “Sistema de Gestión” el cual servirá como agrupador o depósito de todos los diagramas de procesos o actividades que se definan. Como primer paso se deben crear en la herramienta los procesos levantados en el manual.

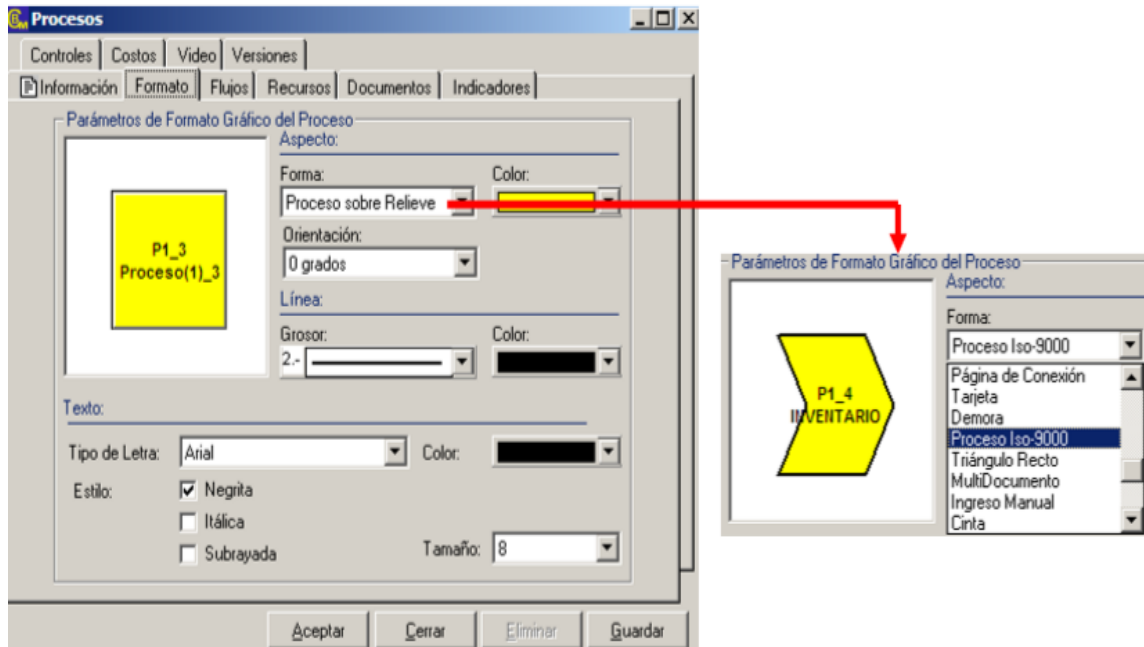


**Gráfico No. 59:** Gráfica de procesos.

**Fuente:** ISO Manager, 2017

La ISO MANAGER cuenta con una amplia gama de gráficos de procesos, se puede cambiar el color, tamaño, forma y el tipo de letra.

La FAE, cuenta con manuales de procesos bajo la norma 1580 de la SNAP, información necesaria para ingresar a la herramienta, es decir, todo lo referente a la información del proceso como: propietario o responsable del proceso, marco legal, objetivos, alcance, descripción, proceso, subproceso, procedimiento y actividades.



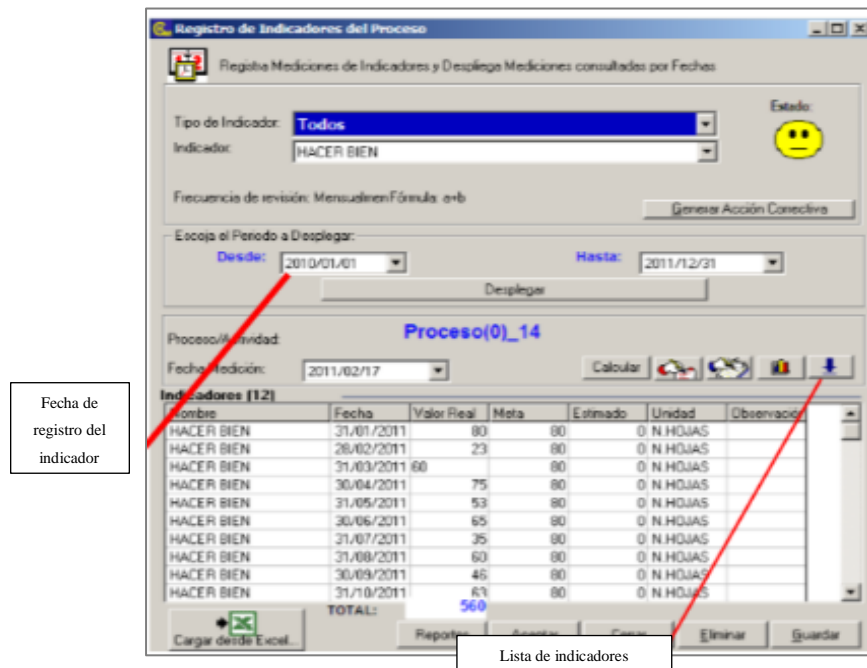
**Gráfico No. 60:** Descripción del proceso

**Fuente:** ISO Manager, 2017

Se ingresa cada uno de los procesos con el detalle de las actividades para disponer de los flujos con sus respectivas entradas y salidas. También se debe cargar los recursos que están disponibles o precargados por el ISO Manager y asignar recursos ya sean: humanos, tecnológicos ambientales, etc.

En la pestaña de documentos del ISO Manager hay una lista maestra donde se pueden escoger los documentos que pertenezcan al proceso (Contratos, formularios, instructivos, etc.).

En este mismo modulo se suben los indicadores, los mismos que se deben ingresar con: fecha, formula, descripción, fuente, unidad de medida, frecuencia y meta.

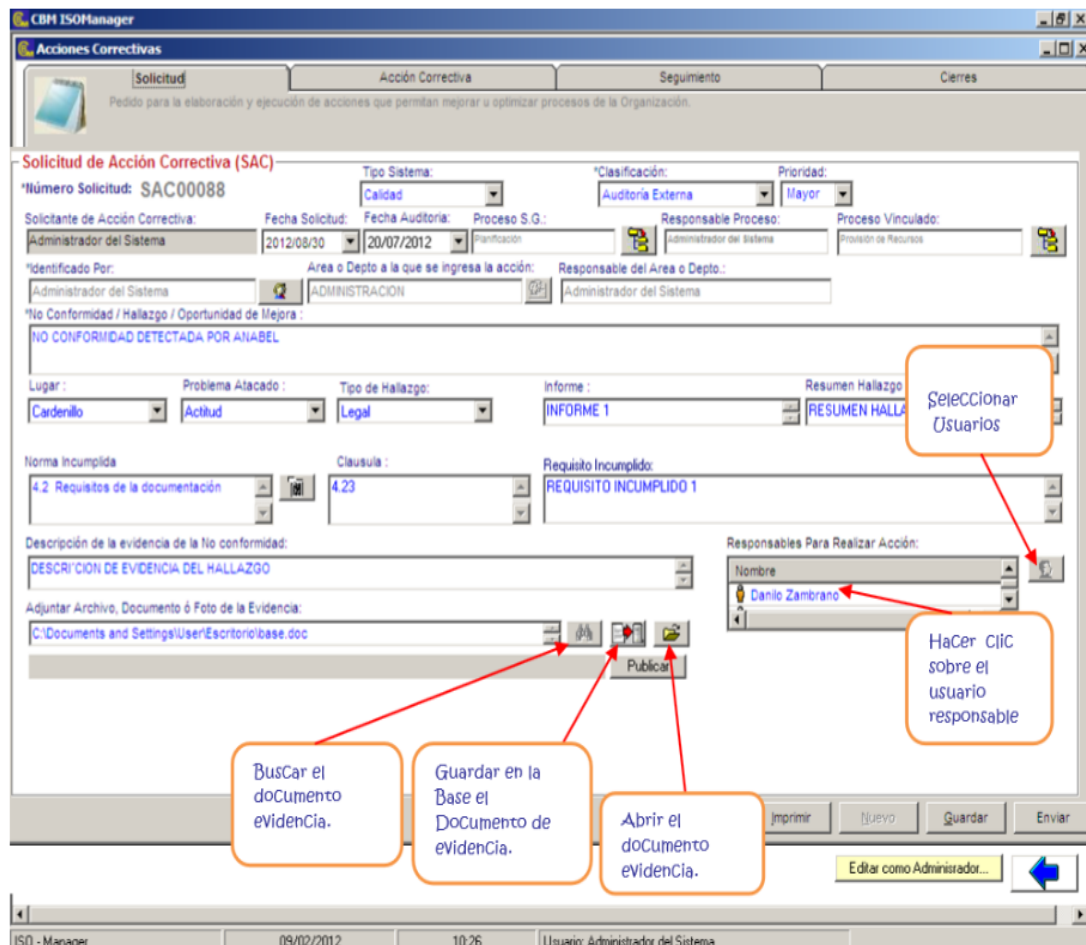


**Gráfico No. 61:** Registro de indicadores  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

El ISO Manager brinda la facilidad de que si ya se cuenta con indicadores registrados en una tabla de Excel tal como se propone en el desarrollo del primer objetivo, se puede fácilmente importar desde el ISO Manager.

En el módulo de procesos intervienen el ciclo Deming desde el planificación, hacer, verificar y actuar. (Ver anexo 9, págs. 7)

Para cumplir con el ciclo Deming en la etapa de “acción”, la ISO MANAGER propone en el Módulo de Mejoras donde se plantean las acciones correctivas, preventivas y de mejora; la misma que trabajan utilizando un workflow basado en cuatro etapas: solicitud de la acción, definición de la causa y acción de mejora, seguimiento y cierre. El administrador de las operaciones aprueba o rechaza las solicitudes para ejecutar las acciones correctivas.



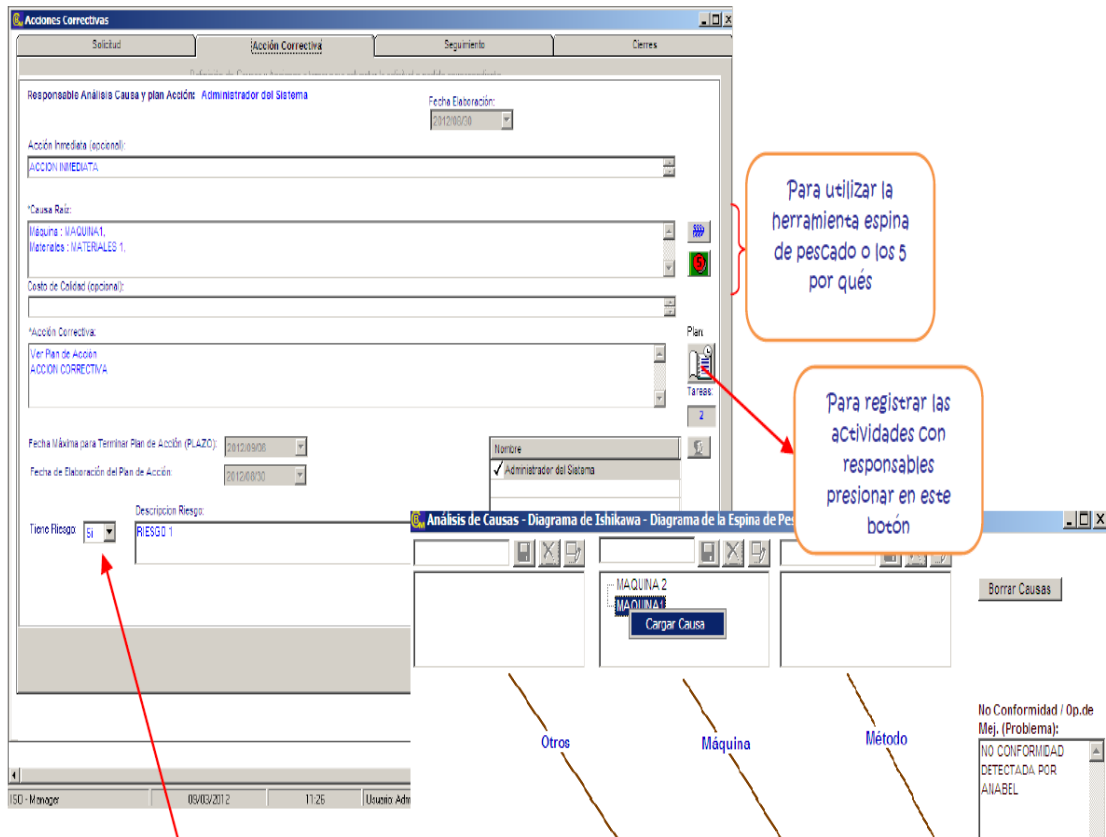
**Gráfico No. 62:** Acciones Correctivas

**Fuente:** ISO Manager, 2017.

En Acción Correctiva se define la causa raíz, ayudada por la herramienta Ishikawa determina la acción correctiva, la fecha de plazo para la ejecución de la acción y los responsables de realizar la acción correctiva.

La etapa de Seguimiento se registra la efectividad de la acción, fecha, si está aprobada o pendiente. El avance de la actividad la puede registrar únicamente el usuario que se encuentra como responsable. Si el usuario responsable del seguimiento decide que la acción correctiva debe retornar a la etapa de acción para seleccionar el estado de pendiente entonces el sistema coloca una letra A al número de la acción correctiva, cabe señalar que al momento de asignar nuevas actividades a ser

cumplidas por otros usuarios se presenta la opción para enviar por correo las nuevas responsabilidades.



**Gráfico No. 63:** Seguimiento  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Para los proyectos de mejora de la misma manera se ingresa al módulo de mejora con la opción proyectos de mejora.

### **Requisito 9: Evaluación del Desempeño**

El ISO MANAGEMENT tiene un módulo de auditorías basadas en Programas y Planes de seguimiento y evaluación a los indicadores de procesos. Se puede cargar cuestionarios y lista de verificación para iniciar con las auditorías.

**Ejecución de Listas de Verificación / Cuestionarios**

Favor Ingrese los datos para crear una nueva lista de verificación

**Información General:**  
 Nombre: Evaluación Preliminar tecniseguros  
 Descripción:  
 Fecha: 2003/03/04 Usuario: Administrador del Sistema

**Opciones de Filtrado:**  
 Tipo: Normas ISO 9001:2008  
 Empresa: Seleccione Empresa

**Listas de Verificación:**

Nombre	Descripción	Tipo	Empresa	Fecha
NUEVA PRUEBA		Acciones correctivas y preventivas	GRUPASA	2003-03-04
TAME		Compras		2003-03-04
KLEIN TORUS		Auditoría Interna de la Calidad		2003-03-04
ojuv		Acciones correctivas y preventivas		2003-03-04
Evaluación Preliminar tecniseguros		Normas ISO 9001:2008		2003-03-04
CHEK LIST G4S PRUEBA		AUTODIAGNOSTICO G4S		2003-03-04
Auditoria Dic 2011	Ejecución de lista de verificación en Diciembre 2011	SART- IESS		2003-03-04
Auditoria 2		SART- IESS		2003-03-04
Auditoria 3		SART- IESS		2003-03-04
Competencias 1	desorp	COMPETENCIAS	GRUPASA	2003-03-04
Disciplina 2	desorp	DISCIPLINA	GRUPASA	2003-03-04
Cuestionario Marzo		COMPETENCIAS	GRUPASA	2003-03-02
Cuesti Marzo 2		COMPETENCIAS	GRUPASA	2003-03-02
Normas ISO 9000		Normas ISO 9001:2008		2003-03-04
NUEVA PRUEBA		Acciones correctivas y preventivas	GRUPASA	2003-03-04
VENTAS		Diagnóstico Inicial ISO 9001		2003-03-04
COMERCIAL		Normas ISO 9001:2008		2003-03-04

Historico Comparativo Nuevo Aceptar Eliminar Guardar

**Gráfico No. 64:** Pantalla de verificación auditoría  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

A cada lista de verificación se coloca una respuesta de cumplimiento con la descripción necesaria que soporte la ejecución.

No Conform., Obs. ó Not

« Haga doble click en la pregunta para contestar »

Número	Capítulos/Preguntas	Respuestas	Comentario
4 -	<b>SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD</b>		
4.1 -	Requisitos generales		
4.1.1	Los procesos necesarios para el sistema de gestión calidad en la empresa:	Se han determinado los criterios y mec	
4.2 -	Requisitos de la documentación		
4.2.1 -	Generalidades		
4.2.1	Cuales de los siguientes documentos contempla su sistema de gestión de la calidad.	Declaración de la política y los obj	
4.2.2 -	Manual de Calidad		
4.2.2	Disponen de un Manual de Calidad?		
4.2.3 -	Control de documentos		
4.2.3	Los documentos de su sistema de calidad		
4.2.4	Han definido la manera de distribuir a su		
4.2.5	Las personas a quien se hacen llegar lo		
4.2.6	Cuando hace falta modificar algún docu		
4.2.7	Los documentos de origen externo está		
	documentos de están legibles y fác		
	de Registros		
	<b>RESPONSABILIDAD DE</b>		
5.1 +	Compromiso de la Dirección		
5.2 +	Enfoque al cliente		
5.3 +	Política de la calidad		
5.4 +	Planificación		

**Ejecución de Lista de Verificación / Cuestionario**

Respuestas

Declaración de la política y los objetivos de la calidad. Ingresar No Conf.

Manual de la Calidad. Ingresar Observ.

Procedimientos de Calidad. Comentarios

Los documentos y registros requeridos por la empresa para la planificación, realización y control eficaz de los procesos.

Registros de calidad

←

Registrar no conformidad detectada

Registrar observaciones detectadas

Registrar notas varias

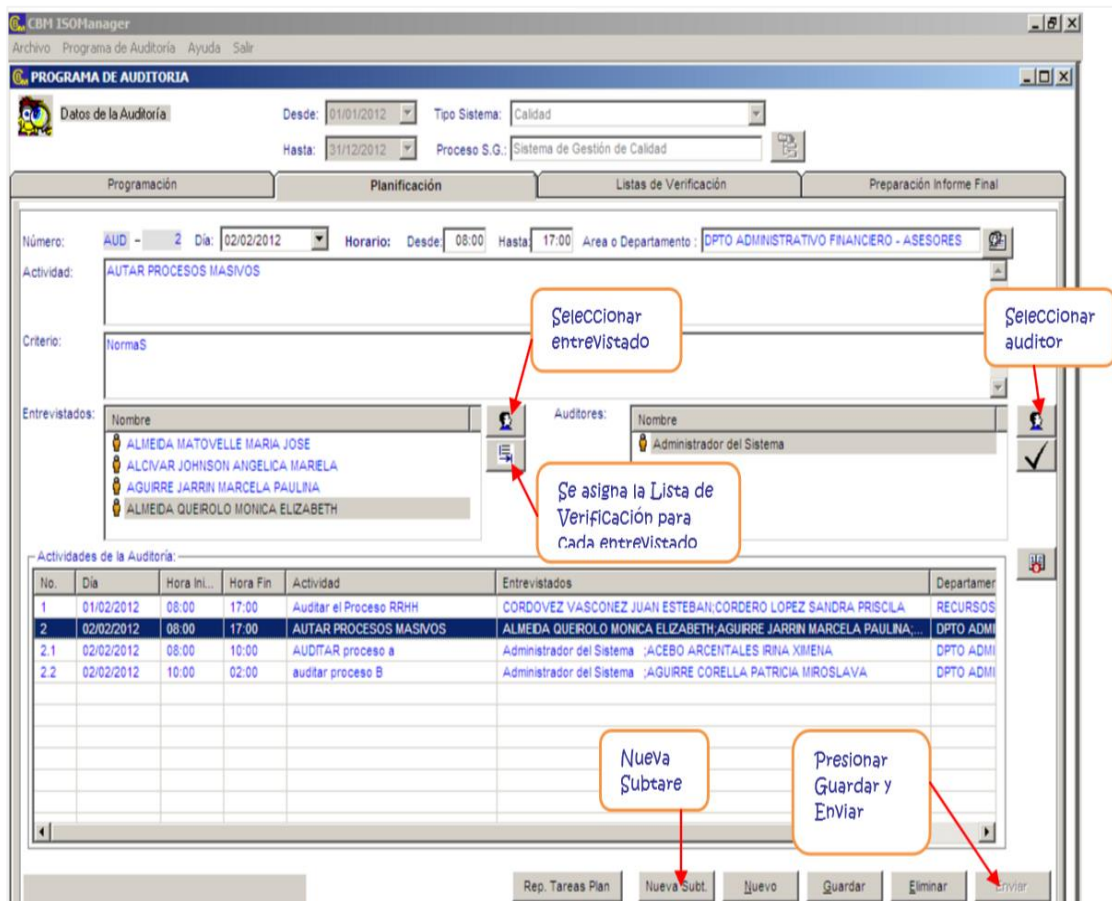
Seleccionar la respuesta

**Gráfico No. 65:** Pantalla de lista de verificación

**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Se puede administrar, controlar y crear planes de auditoria, en la que se presenta una pantalla de lista de Programas de Auditorías en donde se visualiza una bitácora con información de los planes de auditorías tales como: código de la auditoría, proceso al que se audita, criterio para auditar, auditor principal responsable de la auditoria, fecha de creación del plan, periodo para ejecutar cada plan de auditoria, estado en que se encuentra cada plan y el Sistema al cual corresponde la auditoria.

Cada una de las auditoria son aprobadas por el responsable de auditorías y una vez aprobada la Planificación, al Auditor principal se le activa la siguiente etapa de Planificación donde se define lo siguiente: actividad de la auditoria por día que se vaya a realizar, quienes serán las personas entrevistadas en la auditoria y los auditores que intervengan en cada actividad escogiendo los cuestionarios para cada entrevistado y el tipo de cuestionario.

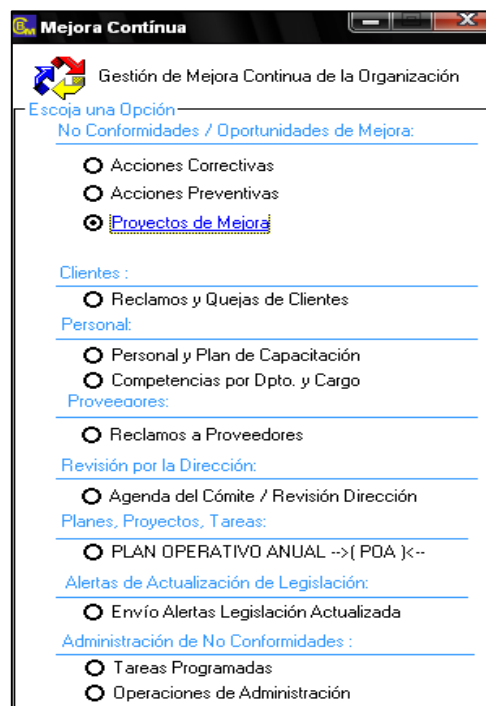


**Gráfico No. 66:** Programación de auditorías  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

Se registran las actividades de los entrevistados para la auditoría a través de tareas. Para esto primero se debe llenar los campos de actividad, criterio y escoger los entrevistados, para el tema de estudio se iniciaría con la auditoría a los procesos de estudio a los cuales se les propuso objetivos de calidad, indicadores, metas y la aplicación del ciclo Deming para medir, evaluar y controlar los procesos, permitiendo una mejora continua y alcanzando eficientemente los objetivos propuestos. (Ver anexo 9, pág.56)

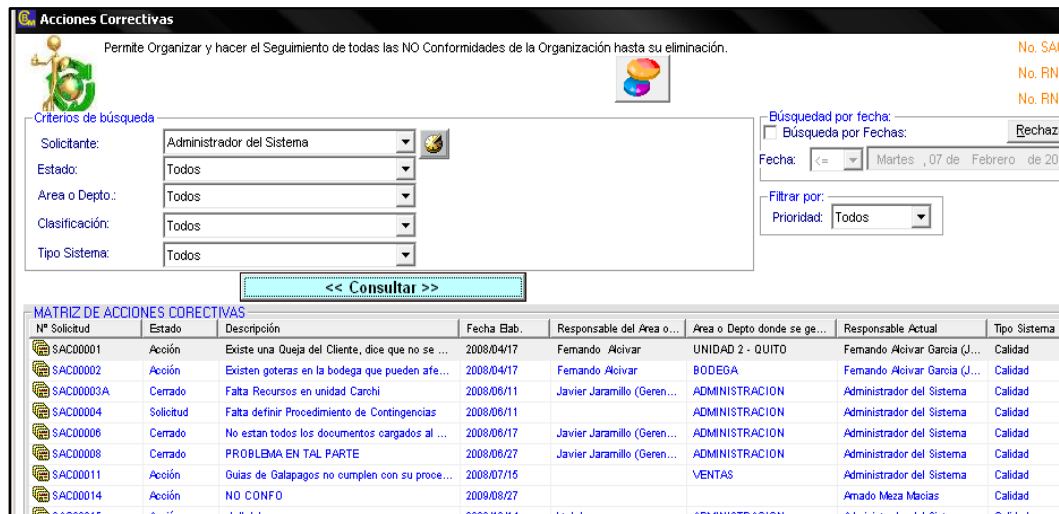
## Requisito 10: Mejoras

Cuando se envía el programa de auditoria, llegan las notificaciones vía mail a los auditores designados en cada actividad para que las puedan ejecutar y así determinar y registrar las no conformidades que se presenten. Cada no conformidad detectada tiene la opción de generar una acción correctiva o preventiva, las Acción Correctiva se reflejan como solicitud realizada por el usuario entrevistado en el Módulo de Mejora. (Ver anexo 9, pag.40)



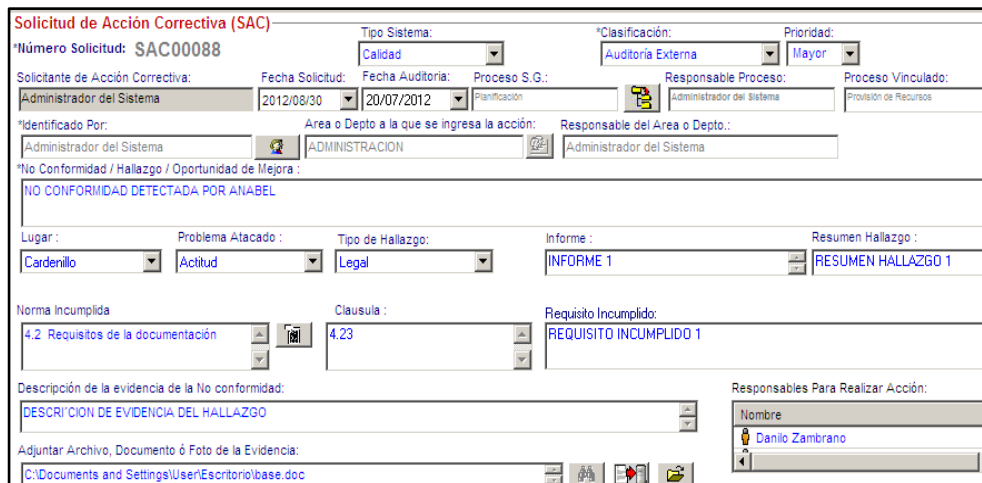
**Gráfico No. 67:** Pantalla proyecto mejoras  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

En el Módulo de Mejoras se presenta la opción de Acciones Correctivas, Preventivas, Proyectos de Mejora. En la opción de Acciones Correctivas se muestra en forma de tablero de control las acciones que se van levantando.



**Gráfico No. 68:** Pantalla de mejoras  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

El auditor que forma parte de la unidad del sistema de gestión de calidad debe enviar la solicitud de acciones correctivas a los responsables para iniciar el análisis con el método causa-efecto e inmediatamente continuar con el seguimiento y control de las actividades a ser cumplidas.



**Gráfico No. 69:** Pantalla de solicitud para acciones correctivas  
**Fuente:** ISO Manager, 2017.

El software (ISO MANAGER) contiene módulos para cumplir la norma ISO 9001:2015 de calidad, obteniendo servicios aún más eficientes. Para la presente

propuesta se ha considerado a los procesos operativos especialmente al procesos de soporte logístico que es el que tiene mayor asignación presupuestaria de inversión y de gasto corriente.

Es importante considerar que para el buen uso del ISO MANAGER se requiere de un auditor principal (líder) encargado de cada proceso auditado.

### **Evaluación de impactos de la propuesta**

Para el desarrollo de la propuesta, se puso en práctica todos los conocimientos adquiridos en cada módulo de la maestría, sobre todo en lo referente a la planificación, identificación de indicadores y procesos, elementos claves para impulsar la productividad y obtener servicios de calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios.

El software ISO MANAGER es el indicado para el control de los procesos y desarrollo de una adecuada gestión con calidad en razón que cada módulo es un requisito de la norma ISO 9001:2015, la misma que requiere del proceso, el objetivo de calidad, objetivo cuantificable, alcance temporal, indicadores, las metas, análisis del diagrama Ishikawa; para diseñar planes de acción se requiere de los reportes que emitidos por el software para tomar decisiones oportunas.

**Cuadro No. 36:** integración ISO MANAGER con la Norma de calidad

<b>PROCESOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADOR</b>
Gestión institucional (DDI)	Ejecución presupuestaria	Actividades de Gestión presupuestaria
Gestión Logística (DIGLOG)	Capacidades específicas	Mantenimiento
Gestión Alistamiento operativo (COAD)	Alistamiento operacional	Misiones

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

El cuadro anterior representa el análisis de los procesos que requieren mayor atención, se propuso una metodología necesaria para subir la información al ISO MANAGER, para lo cual es indispensable identificar los indicadores y las metas. De esta forma se alinea el ISO MANAGER al Sistema de Gestión de Calidad, promoviendo un mejor resultado en la gestión institucional, a través del análisis de los procesos que requieren mayor atención en el ámbito operativo y administrativo (requisito 8-operación) dentro de la norma de calidad y para la mejora continua.

Se recomienda que se implemente y se evalúe la propuesta en la FAE luego de un año en que el personal de la institución vaya poco a poco adoptando una cultura de calidad y mejoramiento continuo en las actividades desarrolladas; en primera instancia se sugiere medir la gestión de los procesos que requieren mayor atención y que influyen en el cumplimiento de los objetivos institucionales tomando como referencia la asignación presupuestaria; posteriormente, es decisión de la institución utilizar la misma metodología para continuar con los siguientes procesos que apoyen al cumplimiento de la misión de Fuerzas Armadas que tiene como responsabilidad fundamental la Defensa de la Soberanía e Integridad Territorial.

**Plan de acción de la propuesta:** Para la implementación de la propuesta se recomienda ejecutar un plan de acción.

**Cuadro No. 37: Plan de acción de la propuesta**

OBJETIVO	ESTRATEGIA METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	TIEMPO
Desarrollar un sistema de mejoramiento continuo mediante la aplicación de la norma ISO	Implementar el sistema de gestión de calidad a través de una directiva.	Los recursos ara estas actividades agregadoras de	Directiva de implementación del sistema de gestión de calidad.	1 semana
	Conformar la unidad de gestión de calidad en la DDI.		Unidad de gestión de calidad en la estructura DDI.	1 semana
	Difundir la política de calidad.		Publicación de la política de calidad en las pantallas de las computadoras de todo el personal.	1 semana

9001:2015 en los procesos de mayor atención para posteriormente materializarle en una herramienta denominada ISO MANAGER dentro de la FAE.	Implementar la herramienta ISO MANAGER.	valor se constituyen en el talento humano militar y financiero para adquirir la herramienta.	Orden de compra legalizada.	8 semanas
	Solicitar la capacitación para ingresar la información para evaluar la gestión		Certificados auditor interno y manuales del usuario ISO MANAGER	6 semanas
	Presentar los reportes que emita la ISO MANAGER a las autoridades respectivas para las acciones de mejora.		Primeros reportes de la gestión.	1 semana
	Evaluar los resultados obtenidos de la aplicabilidad del ISO MANAGER.		Informe de evaluación de la herramienta.	2 días
				18 semanas (4 meses, 2 semanas y 2 días)

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

El tiempo planificado para la implementación de la propuesta es de 4 meses aproximadamente, tiempo en el cual se puede de la mano capacitar al personal responsable como auditores líderes.

La ISO MANAGER debe ser alimentada por los responsables de los Departamentos de Desarrollo Institucional los mismos que se encarga de la planeación, desarrollo organizacional y evaluación de cada reparto y administrada por la Unidad de Gestión de Calidad.

Una vez que la FAE implemente el sistema de gestión de calidad utilizado el ISO MANAGER como una herramienta de control de los procesos, los beneficios serán: la mejora de procesos, la adecuada ejecución presupuestaria, la gestión oportuna y servicios de calidad orientados a la mejora continua; garantizando así el cumplimiento de la misión institucional.

**Cuadro No. 38:** Presupuesto y tiempo de implementación de la propuesta

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	TIEMPO
Realizar la compra del software para el uso en 2 máquinas	10.000	4 semanas

Mantener la asesoría y levantamiento de la información durante 1 meses	3.000	1 meses
<b>Totales</b>	<b>13.000</b>	2 meses.
Capacitar a 3 usuarios como auditores.	975.00	4 meses
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	13.975,00	

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

El tiempo que se requiere para implementar el ISO MANAGER es de 2 meses y \$13.975,00; el tiempo total para implementar la propuesta es de 6 meses con capacitación.

La ISO MANGER permitirá la mejora continua dentro de la institución y será un ejemplo a seguir para las demás organizaciones y otras Fuerzas.

Toda institución puede tomar como base esta propuesta con sus respectivos objetivos que impacten en una gestionar con calidad, la misma que se materializase en el uso de la ISO MANAGER para generar reportes completos del plan estratégico, indicadores de procesos, ejecución Poa, detalle de no conformidades y procesos de mejora; para tomar decisiones inclusive de mejora al clima y cultura organizacional.

Las instituciones podrán evidenciar el cumplimiento a través de la evaluación de los indicadores y recibir los informes de las auditorías de la Unidad de Gestión de Calidad, para tomar acciones correctivas de forma oportuna. Adicionalmente, el anexo 8 se presenta una matriz de diferenciación entre la norma ISO 9001: 2008 y la ISO 9001:2015, para que cualquier institución pueda utilizarla y tomarla como referencia para realizar los cambios y actualizaciones respectivas en su gestión.

La propuesta impacta en el cumplimiento de los objetivos, planes, programas institucionales tal como se menciona en la siguiente matriz.

**Cuadro No. 39:** Matriz de alineación de la propuesta

Objetivos del PNBV	OBJETIVO ESTRATÉGICO	PROGRAMA	ACTIVIDAD	TAREA
12. Garantizar la soberanía y la paz, e impulsar la inserción estratégica en el mundo y la integración Latinoamericana.	Objetivo Estratégico "Incrementar el Alistamiento Operacional de FF.AA. (COAD,LOGISTICA)	Alistamiento Operativo	Mantenimiento o plataformas militares	Medios aéreos.
			Entrenamiento militar	Ejercicios tácticos, maniobras, ejercicios combinados, ejercicios con simuladores, entrenamientos, seguridad militar
	Objetivo Estratégico "Incrementar la Gestión Institucional por Resultados. (DDI)	Gestión de Recursos Financieros	Apoyo a la gestión	Adm. de unidades militares, inspección a la unidad militar, herramientas, gestión jurídica y asesoría especializada.



**Fuente:** matriz de despliegue FAE, 2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano.

En la matriz se encuentra los objetivos a los cuales se aporta con la implementación de la propuesta los mismos que se relacionan con la Seguridad y Defensa Nacional que requiere la Nación.

El impacto de la propuesta incide en el ámbito socioproductivo, al mejorar los procesos relacionados con el alistamiento operativo y la gestión institucional,

mediante la implementación de un sistema de gestión de calidad materializado en el ISO MANAGER, para obtener mejores resultados en los productos y servicios que ofrece la institución a la ciudadanía, colaborando así en la satisfacción de sus necesidades relacionadas con la Seguridad y Apoyo al Desarrollo Nacional.

En esta propuesta se considera a los procesos de alistamiento operativo y la gestión institucional como los que requieren mayor atención, debido a que son esenciales para producir servicios a la ciudadanía, los mismos que necesitan de una gestión con calidad para cumplir con éxito los diferentes programas que desarrollan en beneficio de la sociedad (acciones comunitarias y gestión de riesgos).

El retorno de la inversión del ISO MANAGER se enfoca en el establecimiento de medidas preventivas y correctivas que eliminan errores, defectos y desperdicios; lo mismo que pueden valorarse si se genera un producto o servicio no conforme como:

- En aviación puede ocasionarse incidentes o accidentes aéreos y terrestres con daños materiales y humanos con costos incalculables.
- Si se da una enfermedad laboral, ocasionaría demandas e indemnizaciones cuantiosas a más de afectaciones a la salud que por lo general son irreversibles.
- Si se causan impactos ambientales son altamente costosos para la institución, sociedad y planeta.

Todo lo anteriormente detallado se puede evitar generando planes con acciones correctivas o preventivas.

A continuación se identifica como los objetivos que apoyan a la propuesta para llegar al beneficiario.

**Cuadro No. 40:** Alineación de la propuesta con el objetivo

MARCO LEGAL	NECESIDAD IDENTIFICADA DENTRO DE FAE	PRODUCTO DE LA PROPUESTA CALIDAD DEL SERVICIO	OBJETIVO FAE	OBJETIVO MIDENA	OBJETIVO DEL PNBV	BENEFICIARIO
<p>Órgano operativo: Ley Orgánica de la Defensa Nacional en el R.O. No. 04 del viernes, 19 de enero de 2007 en su Art. 21.</p> <p>Órgano de Defensa Nacional: Ley Orgánica de la Defensa Nacional, publicada en el R.O. No. 04 del viernes, 19 de enero de 2007, en su Art.6.</p> <p>Rama de la Fuerzas Armadas.: Ley Orgánica de la Defensa Nacional en su Art. 25.</p>	<p>Defensa, Seguridad y Apoyo al Desarrollo Nacional.</p>	<p>Con procesos en un Sistema de Gestión de Calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la eficiencia y control de la gestión por resultados mediante la correcta aplicación del sistema de planificación institucional.</li> <li>• Incrementar el nivel de aceptación de la sociedad con respecto a la imagen, confiabilidad y seguridad mediante un sistema de comunicación social efectivo en la Fuerza Aérea.</li> <li>• Incrementar el nivel de control del espacio aéreo y defensa del territorio nacional mediante el fortalecimiento del poder aeroespacial.</li> </ul>	<p>Mantener la soberanía y la integridad territorial.</p>	<p>12. Garantizar la soberanía y la paz, e impulsar la inserción estratégica en el mundo y la integración Latinoamericana.</p>	<p>Ciudadano</p> <p><b>Servicio:</b> Defensa, Seguridad Nacional (Impacto Positivo socio-productivo)</p>

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

En la matriz se puede identificar que la propuesta ayuda al cumplimiento de los objetivos institucionales y el organismo rector, siendo esta una propuesta viable para mejorar los proceso y gestionar con calidad, produciendo un servicios efectivo; al no considerar esta propuesta, se continuaría con la misma gestión de años anterior, manteniendo las mimas necesidades administrativas e inconvenientes presupuestarios y por ende no se orientaría a la organización hacia una cultura para gestionar con calidad y mejora continua en los servicios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo1580, N. (2013). *Administración por procesos. Norma Técnica de Admnistración por Procesos*, Pág.4.
- A., L. C. (2013). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la Empresa Carrocera* .Pág 84.
- Acuña, J. (2012). *Administración por procesos perspectiva tecnológica*.Pág. 2.Mexico.
- Acuña, J. (2012). *Administración por procesos*.México.  
[http://www.pnt.org.mx/boletinAdministracion\\_de\\_Procesos.pdf](http://www.pnt.org.mx/boletinAdministracion_de_Procesos.pdf).
- Aenor. (2015). *Sistema de Gestión de Calidad- requisitos*. España.
- Alayon, M. (2014). *Gestión de la Calidad Total*. Gestipolis, 2.
- Armijos, M. (2014). *Manual procesos*. España.  
[http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/30\\_04\\_manual\\_completo\\_de\\_abril.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/30_04_manual_completo_de_abril.pdf).
- Astros, I. (2011). *Gestión de calidad*.Madrid.  
<http://www.sistema-gestion-calidad-servicios-informatica/sistema-gestion-calid.shtm>.
- Bayón, F. (2012). *Gestión de Recursos en La gestión de los recursos* (pág. 40), Mexico.
- Betancourt. (2006). *Gestión estrategica navegando hacia el cuarto paradigma Electrónica*. Pág. 74.
- BID, E. (1985). *Planificación, implementación y control* . México DF: Limusa.
- Campoy, M. (2010). *Cómo Gestionar y Planificar Un Proyecto*. España: Ideas propias.
- Cárdenas, C. (2016). *Diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 27001:2013 para la empresa La Casa del Ingeniero LCI*. Colombia.Pág.65.
- Cegarra, J. (2012). *Los métodos de investigación*. Madrid: Edi. Díaz de Santos.
- Cesar, B. (2006). *Metodología de la investigación* . Mexico: Edit. Pearson.
- Chiavenato, I. (2002). *Administración de Recursos Humanos*. Bogotá- Colombia: Editorial Mc Graw-Hill.
- Chiavenato, S. (2010). *Planeacion estrategica fundamentos y aplicaciones*, México, Mc Graw Hill 2da. Edic.
- Eduardo, R. (2012). *Determinacion de lineas base a proyectos*.  
<https://es.slideshare.net/terick/linea-de-base-11594350>.
- FAE. (2014). <http://www.fuerzaaereaecuatoriala.mil.ec/>.
- FAE. (2015). *Estatuto Orgánico de gestión Organizacional por procesos*, Quito.
- GADEX. (2012). *El mapa de procesos y analisis de procesos claves*, España.
- García, G. (2010). *Análisis crítico y metodológico del proceso para la definición de la Misión Organizacional*, Pág.117.
- García, M. F. (2007). *Diseño de sistema de gestión de calidad en electrónicos nacionales*.

- Garcia, O. (2014). *Seguimiento de procesos*.  
<https://proyectum.wordpress.com/2014/10/grupo-del-proceso-de-seguimiento-y-control/>.
- Gisbert, R. (2011). *Estrategias empresariales y gestión de calidad*.  
<http://www.gestion.org/estrategia-empresarial/4594/que-es-el-control-de-gestion/>.
- González, S. (2014). *diferencias en el pensamiento Deming*.  
<http://www.sintetia.com/la-verdadera-diferencia-en-pensamiento-de-william-deming/>.
- Graterol, R. (2011). *Metodología de la investigación*. Obtenido de  
<https://jofillop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf>.
- Guachamín, H. (2016). *Diseño del Sistema de Gestión de calidad con base en la norma 9001:2015 en el instituto de investigación y posgrado de la facultad de Ciencias Químicas de la Universidad central del Ecuador*. Quito.
- Henry, C. (2000). *Mejora Continua*. CEUPE, 1.
- Hernandez, G. (2015). <http://es.slideshare.net/geraldinehm/sistema-de-gestin-de-calidad-basado-en-la-norma-internacional-iso-90012008>. Recuperado el 04 de 11 de 2014
- Herrera, F. (2013). *Diseño de un sistema de gestión de calidad para un organización*.
- Ibáñez, J. (2015). Planificación de la calidad en un proyecto. Lider del proyecto.com, 1.
- INEGE. (2014). *Los procesos estandarizados dentro de las instituciones*.  
<http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/home/ReunionesDelComite/Grupos.pdf>.
- Institucional, D. d. (2014). *Informe de evaluación presupuestaria FA-EA-A-3-2014-007-INF-O del 22 de octubre de 2014*. Quito.
- ISO, S. C. (2015). *Norma Internacional ISO 9001:2015*. Ginebra: Translation Management.
- ISO, S. C. (2008). *Sistema de Gestión de calidad*. Ginebra: Translation Management Group.
- ISO/TEC. (s.f.). *Normas internacional. en I. 9001:2008, Sistemas de Gestión de Calidad- Requisitos* (pág. 2 a 16). Suiza: Cuarta.
- ISOTOOLS. (2014). *Soluciones estratégicas*.  
<http://www.isotools.org/soluciones/estrategia/balanced-scorecard/#sthash.aqpDHGpQ.dpuf>.
- James, H. (2000). *Mejoramiento de los procesos*. Madril: Prentice Hall.
- Krajewski, L. (2008). *Administración de operaciones*. México: Pearson, Edición octava.
- Leiva, F. (2001). *Nociones de Metodología de Investigación Científica*. Quito.
- Malvicino, G. (2001). *La gestión de calidad en el ámbito de la administración pública. Argentina: VI Congreso Internacional de la CLAD*.pág.46.
- MALVICINO, G. (2001). *La gestión de calidad en el ámbito de la administración pública. Argentina: VI Congreso Internacional de la CLAD*.
- Manager, A. C. (2014). *Manual del usuario Iso Manager*. Quito.
- Martinez, M., & Juan, C. (2014). *Gestión por procesos de negocios*. Madrid- España: Editorial del Economista.

- Mejía, B. (2006). *Gerencia de procesos para la organización y el control interno*. ECO. Pág.452
- Muñoz, A. (1999). *Gestión de calidad en la administración pública*. Madrid: Díaz de Santos.
- Nacional, M. d. (2013-2017). *Agenda Política de la Defensa Nacional*. Quito: 2013-2017.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogotá.
- OIT. (2011). *Guía para la evaluación del impacto*. Obtenido de <http://guia.oitcinterfor.org/conceptualizacion/que-se-entiende-evaluacion-impacto>.
- Orellana, K. (2012). *calidad total en los procesos*. <http://maestrosdelcalidadop100111.blogspot.com/2012/09/filosofia-william-edward-deming.html>.
- Orion. (2015). *Objetivo de Lineas de investigación de calidad*. Colombia.
- Ortiz, I. (2014). <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12043/ups-ct005864.pdf>. Recuperado el 2017
- Palao, J. G. (2009). *Diez claves para se un empresario exitoso*. Perú: Edi. Palao.
- Peldayo, J. (2009). *Determinación del grado de la calidad en una empresa*. <http://www.sintetia.com/la-verdadera-diferencia-en-pensamiento-de-william-deming/>
- Perez, L. (04 de febrero de 2014). *Optimizar recursos la mejor manera de reducir costos*. <http://www.eoi.es/blogs/madeon/2014/02/04/optimizar-recursos-la-mejor-manera-de-reducir-costos-en-la-organizacion/>.
- Pinto, P. (2010). *Diseño e implementación de un mejoramiento continuo por medio de mapeo de procesos e indicadores*. Guayaquil: ESPOL.
- Riveros, P. (2007). *Sistema de gestión de la calidad del servicio*. Bogotá-Colombia: ECO. <http://www.bsigroup.com/es-ES/Gestion-de-Calidad-ISO-9001>
- Robledo, P. (2010). *El libro del BPM*. España: Club-bpm. <http://www.administracionpublica.gob.ec/valores-mision-vision/0>
- Rodriguez, M. (2013). <https://guiadetesis.wordpress.com/2013/08/19/acerca-de-la-investigacion-bibliografica-y-documental/>.
- Rosales, A. (2015). *Estadística para administración*. <http://estadisticaparaadministracion.blogspot.com/2011/10/poblacion-y-muestra-parametro-y.html>.
- Rovayo, J. (2014). *Fundamentos de la Gestión por procesos*. Díaz de Santos.
- Sampieri, F. &. (2015). *Metodología de la investigación*. México: Mac. Graw Hill.
- Sanchez, H. (2012). <http://aulavirtual.eaie.cvudes.edu.co/publico/lems>.
- SNAP. (2013). *Norma Técnica de la Administración por procesos*. Quito.
- Suárez, M. (2015). *El Kaizen: la necesidad de una filosofía de mejora continua en las organizaciones mexicanas*. Mexico: e-consulta.

- Talavera, C. (1999). *Calidad total en la administración pública*. Granada- España: CEMCI.
- Turmero, I. (2001). <http://www.trabajos-pdf5/planificacion-control-calidad-total/planificacion-control-calidad-total.shtml>. Recuperado el 05 de enero de 2015
- Vargas, M. (2012). *Indicador de gestión. Colombia*.  
<http://abc-calidad.blogspot.com/2010/05/mejora-continua-kaizen.html>
- Vera, L. (2014). [http://www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion -cualitativa.html](http://www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html). Recuperado el 14 de 01 de 2015
- Villacis, J. (2011). *Como trabajar en procesos y valores*. Ecuador: Tallpa Publicidad.
- Zambrano, A. (2011). *gestion de calidad y mejora continua*.  
<http://books.google.com.ec/books.gestion-de-calidad-mejora-estrategia-impacto-123>.

# **ANEXOS**

## ANEXOS

### Anexo No. 1: Matriz de Análisis de Situaciones (MAS)

SITUACIÓN ACTUAL REAL NEGATIVA	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A SER INVESTIGADO	SITUACIÓN FUTURA DESEADA POSITIVA	PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA PLANTEADO
<p>El mejoramiento continuo en los procesos de la Fuerza Aérea Ecuatoriana se la venido realizando en forma deficiente ocasionando las siguientes causas y efectos:</p> <p>Las causas son: inadecuada administración por procesos, limitado control de os procesos administrativos, falta de un sistema para automatizar los procesos e inadecuados programas de capacitación en procesos con calidad.</p> <p>Como efectos están: incremento de desperdicios en tiempo y recursos, ausencia de la gestión de calidad, retraso en la ejecución presupuestaria, cumplimiento de actividades no acordes a la planificación.</p>	<p>Deficiente mejoramiento continuo en los procesos de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.</p>	<p>Gestionar con calidad a través de estándares basados bajo la normativa ISO 9001-2015 para el seguimiento de los procesos y cumplimiento de la planificación institucional.</p> <p>Encaminar a la institución a la mejora continua y al cumplimiento de los objetivos de contribución de la institución midiendo el desempeño y cumpliendo de forma efectiva la misión y visión.</p>	<p>Proponer un sistema de gestión utilizando una herramienta especializada de control basada en la evaluación y seguimiento de los indicadores de gestión para el mejoramiento continuo en los procesos de mayor atención de la FAE.</p>

**Elaborado por:** Investigación.

## Anexo No. 2: Norma Internacional 9001:2015

# norma española

UNE-EN ISO 9001

Septiembre 2015

<b>TÍTULO</b>	<b>Sistemas de gestión de la calidad</b>  <b>Requisitos</b>  (ISO 9001:2015)  <i>Quality management systems. Requirements. (ISO 9001:2015).</i> <i>Systèmes de management de la qualité. Exigences. (ISO 9001:2015).</i>
<b>CORRESPONDENCIA</b>	Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 9001:2015, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 9001:2015.
<b>OBSERVACIONES</b>	Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE-EN ISO 9001:2008 y UNE-EN ISO 9001:2008/AC:2009.
<b>ANTECEDENTES</b>	Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 66 <i>Gestión de la calidad y evaluación de la conformidad</i> cuya Secretaría desempeña AENOR.

8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios .....	24
8.3.1	Generalidades .....	24
8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo .....	24
8.3.3	Entradas para el diseño y desarrollo .....	25
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo .....	25
8.3.5	Salidas del diseño y desarrollo .....	26
8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo .....	26
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente .....	26
8.4.1	Generalidades .....	26
8.4.2	Tipo y alcance del control .....	27
8.4.3	Información para los proveedores externos .....	27
8.5	Producción y provisión del servicio.....	27
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio.....	27
8.5.2	Identificación y trazabilidad.....	28
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos .....	28
8.5.4	Preservación.....	28
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega.....	29
8.5.6	Control de los cambios .....	29
8.6	Liberación de los productos y servicios .....	29
8.7	Control de las salidas no conformes.....	29
9	Evaluación del desempeño .....	30
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	30
9.1.1	Generalidades .....	30
9.1.2	Satisfacción del cliente.....	30
9.1.3	Análisis y evaluación .....	30
9.2	Auditoría interna .....	31
9.3	Revisión por la dirección.....	32
9.3.1	Generalidades .....	32
9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección .....	32
9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección.....	32
10	Mejora .....	33
10.1	Generalidades .....	33
10.2	No conformidad y acción correctiva .....	33
10.3	Mejora continua.....	34
Anexo A (Informativo)	Aclaración de la nueva estructura, terminología y conceptos .....	35
Anexo B (Informativo)	Otras Normas Internacionales sobre gestión de la calidad y sistemas de gestión de la calidad desarrolladas por el Comité Técnico ISO/TC 176 .....	39
Bibliografía.....		42

## 0 Introducción

### 0.1 Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.

No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional;
- utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (véase el capítulo A.4).

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

En esta Norma Internacional, se utilizan las siguientes formas verbales:

- “debe” indica un requisito;
- “debería” indica una recomendación;
- “puede” indica un permiso, una posibilidad o una capacidad.

La información identificada como "NOTA" se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

## 0.2 Principios de la gestión de la calidad

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio.

Los principios de la gestión de la calidad son:

- enfoque al cliente;
- liderazgo;
- compromiso de las personas;
- enfoque a procesos;
- mejora;
- toma de decisiones basada en la evidencia;
- gestión de las relaciones.

## 0.3 Enfoque a procesos

### 0.3.1 Generalidades

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. En el apartado 4.4 se incluyen requisitos específicos considerados esenciales para la adopción de un enfoque a procesos.

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización.

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA (véase 0.3.2) con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos (véase 0.3.3) dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados.

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- a) la comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos;
- b) la consideración de los procesos en términos de valor agregado;
- c) el logro del desempeño eficaz del proceso;

La figura 1 proporciona una representación esquemática de cualquier proceso y muestra la interacción de sus elementos. Los puntos de control del seguimiento y la medición, que son necesarios para el control, son específicos para cada proceso y variarán dependiendo de los riesgos relacionados.

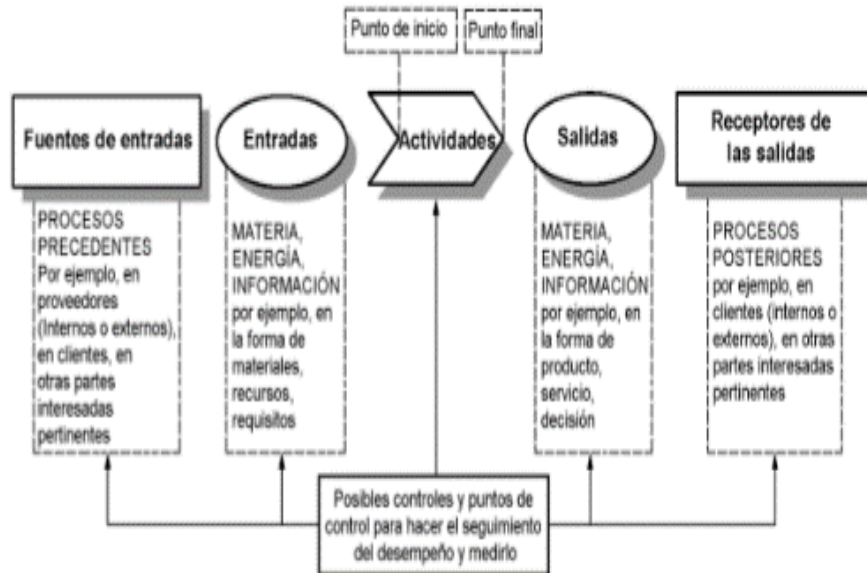


Figura 1 – Representación esquemática de los elementos de un proceso

### 0.3.2 Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. La Figura 2 ilustra cómo los Capítulos 4 a 10 pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA.

### Anexo No. 3: Cuestionario

#### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO ENCUESTA

**Objetivo.-** La presente encuesta tiene como objetivo el recopilar información de carácter investigativo solo válida para el estudio propuesto, dicha información es pública y no lleva datos personales.

**Instrucciones.-**

- Lea detenidamente la pregunta.
- Marque con una "x" su respuesta.

- 1) Considera usted que su institución está gestionando por procesos.  
a veces  siempre  nunca
- 2) Considera usted que es fundamental medir el desempeño de los procesos para ir mejorándolos.  
Si  No
- 3) Considera que es necesario realizar el seguimiento y control a los resultados de los procesos.  
Mucho  Poco  Nada
- 4) Cree usted que es necesario optimizar los recursos asignados a cada dirección.  
Si  No
- 5) Cree usted que el mejoramiento continuo (gestión de calidad) es necesario que se aplique dentro de la institución.  
Si  No
- 6) Considera usted que una norma de calidad impulsa a mejorar el logro de objetivos.  
Si  No
- 7) Cuanto cree que es necesario utilizar un software que controle y de seguimiento a los procesos de su dependencia.  
Mucho  Poco  Nada
- 8) Estaría dispuesto a capacitarse en un software que controle los procesos institucionales conforme su área.  
Si  No

Gracias por su colaboración

**Anexo No. 4: % de ejecución presupuestaria 2014-2015**

El porcentaje de Ejecución Presupuestaria General Institucional (SIN SUELDOS), con corte al 26- SEP-2014 fue de:

DESCRIPCIÓN	ENE-SEP
REPORTE GENERAL FONDO 001	83.58%
UNIDAD EJECUTORA DALCOG FONDO 001	77.39%
UNIDAD EJECUTORA FINANZAS FONDO 001	83.99%
REPORTE GENERAL FONDO 002	30.02%
PLAN ANUAL DE INVERSIÓN	19.70%

**Fuente:** FA-EA-A-3-2014-007-INF-O del 22 de octubre de 2014.



TOTAL PROYECTO	ASIGNADO PAI 2015		% EJEC	
	BIENES ESTRATÉGICOS	FAE	BIENES ESTRATÉGICOS	FAE
TOTAL	\$ 101.973.107,74	\$ 33.990.500,07	48%	4%

**Fuente:** DDI, Cedula presupuestaria sep.2014

DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	CODIFICADO	MONTO CERTIFICADO	COMPROMETIDO	DEVENGADO	POR COMPROMETER	% EJEC
GASTO CORRIENTE	242.536.444,00	14.543.169,29	257.079.613,29	1.201.726,41	252.283.641,04	245.481.655,59	4.795.972,25	95%
GASTO DE INVERSIÓN	0,00	31.679.619,57	31.679.619,57	11.244,98	31.652.785,28	3.849.512,59	26.834,29	12%
TOTAL	242.536.444,00	46.222.788,86	288.759.232,86	1.212.971,39	283.936.426,32	249.331.168,18	4.822.806,54	86%

**Fuente:** FA-EA-A-3-2016-010-INF-O del 10 de enero de 2016, Ejecución del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015.

## Anexo No. 5: Ficha de servicios

 Secretaría Nacional de la Administración Pública	FICHA DEL SERVICIO	 ecuador <i>arma la vida</i>		
<b>Servicio:</b>		<b>Cargo del Responsable:</b>		
Coronel E.M.T. Av. Ángel Oswaldo Pérez Montesdeoca		Director de Desarrollo Aeroespacial FAE.		
<b>Descripción del Servicio:</b>				
La FAE realiza el transporte de pasajeros y carga a nivel nacional en sectores con vías de acceso limitadas del Territorio Ecuatoriano.				
<b>Propósito del Servicio:</b> (Verbo + Objeto + Criterio)				
Realizar transporte de personal y carga de sectores con vías de acceso limitado, transporte de personal de deportistas de las diferentes regiones del Ecuador que participan en eventos de carácter nacional o regional de trascendencia, mediante brigadas médicas realiza				
<b>Alcance del Servicio</b>				
<b>DESDE:</b>	El requerimiento de la necesidad de apoyo comunitario.			
<b>HASTA:</b>	El cumplimiento de la actividad logística (aérea) de la necesidad de apoyo comunitario.			
<b>BENEFICIARIOS / USUARIOS DEL SERVICIO</b>				
<b>Usuarios</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Identificación</b>		
Personas Naturales	X	personas de la tercera edad, niños y personas con capacidades especiales.		
Personas Jurídicas	<input type="checkbox"/>	No aplica		
Entidades Gubernamentales	X	Ministerios, Secretarías y organismos del Estado		
Entidades ONG's	X	Las que requieran		
<b>Idiomas de Atención</b>				
Español				
<b>COMPROMISOS DE CALIDAD</b>				
<b>Compromiso de Calidad:</b> (Describir los compromisos de calidad que la institución se compromete a cumplir respecto al servicio especificado.)				
Garantía de profesionalidad y cortesía en la atención a usuarios.				
<b>Canales del Servicio</b> (preguntas, quejas, sugerencias)				
diraeroespacial@fae.mil.ec				
<b>Medidas de Subsanación</b> (debe estar relacionada con los compromisos de calidad)				
Se comunicará el oficial de crédito, vía telefónica, explicando los motivos del incumplimiento				
<b>PRODUCTO</b>	<b>Nombre</b> (producto (s) a obtener por el usuario)	<b>Descripción</b> (beneficio para el usuario - descripción clara)	<b>Volumen Anual</b> (Estimado)	
	Apoyo Logístico	Apoyar con los medios aéreos de la Fuerza Aérea, a fin de satisfacer los requerimientos de las necesidades de apoyo comunitario dentro del Territorio Nacional.	1500 vuelos	
	Empleo del Talento Humano Militar	Emplear el personal necesario ante las necesidades de apoyo comunitario dentro del Territorio Nacional.	5000 efectivos militares	
<b>Componentes</b>				
<b>Componente</b>	<b>Cargo del Responsable del Componente</b>	<b>Evaluación Interna</b>		<b>Ejemplo</b>
		<b>Importancia</b>	<b>Calidad</b>	
Infraestructura	Jefe Dpto. Desarrollo de la Gestión	9	5	La Oficina de apoyo a la Dirección de la DDA cuenta con una instalación de dos plantas, planta baja fuera de servicio, planta alta capacidad de 6 personas.
Equipamiento y Materiales	Jefe Dpto. Desarrollo de la Gestión	9	5	Se cuenta con acceso a material de oficina sin inconvenientes, 1 impresora multifuncional compartida para todas las unidades.
Tramitología	Apoyo Administrativo	9	9	Se cuenta con Sistema de Gestión Documental.
Personal de Contacto	Apoyo Administrativo	5	4	La Secretaría con apoyo administrativo se comunica con el cliente interno y externo.
Tecnología de Contacto	Apoyo Administrativo	9	8	Se cuenta con correo electrónico restringido, celular y telefonía convencional. Existe problemas con acceso a internet y red MODE.

Marco Legal:						
• Constitución de la República del Ecuador: Art. 162 y 389.						
Fecha de entrada en vigor:		01 de enero del 2017		Fecha de fin:		No Aplica
PROCESO E INDICADORES DEL SERVICIO (Proceso Interno y Externo del Servicio)				Tiempo (minutos)		
1	Determinar lineamientos de Acción Cívica.				480	
2	Realizar requerimientos de Acción Cívica.				2400	
3	Formular propuesta.				480	
4	Establecer un curso de acción.				360	
5	Analizar y tramitar solicitudes de de Acción Cívica.				60	
6	Aprobar solicitudes de de Acción Cívica.				30	
7	Elaborar Directiva				360	
8	Revisar Directiva				180	
9	Aprobar Directiva				160	
10	Realizar programación de vuelos para de Acción Cívica.				240	
11	Cumplir con la Directiva para de Acción Cívica.				240	
12	Realizar informes de cumplimiento.				480	
13	Recopilar todas las actividades de de Acción Cívica.				480	
Observaciones						
CASO 1.	Nombre		Descripción (Servicio orientado a ...)		Nivel de Desconcentración	
	ATENCIÓN EN GESTIÓN DE RIESGO EN SITUACIONES DE CARÁCTER ANTRÓPICOS Y DE DESASTRES NATURALES A TODA LA		La Fuerza Aérea tiene capacidad de realizar operaciones de apoyo a diferentes entidades del Estado como:		Actual	Planificado
			Unidades Prestadoras de Servicio		Centralizado	Centralizado
	Nombre de la Coordinación Zonal		Nombre de la Delegación Zonal (Nombre de la Delegación Zonal)			
	Comando de Operaciones Aéreas (Guayaquil)		x	no aplica	no aplica	
OBSERVACIONES						
TRÁMITE 1.2	Nombre		Descripción (Trámite orientado a ...)		Nivel de Automatización	
	Estar pendiente permanentemente ante cualquier riesgo que pudiera presentarse.		El Comando Conjunto recibe la situación de emergencia presentada por la Secretaría Nacional de Riesgos.		Planificado	Actual
			Actividades a seguir por el USUARIO		Canales de Atención	
	1	No Aplica			Presencial	X
					Teléfono	X
					Virtual	
					Otros	
					Interacciones del Usuario	0
					Interacciones No Presenciales comprometido	0
					Rango de tiempo Actual	0
					Rango de tiempo Planificado	8
					Costo del Trámite	No Aplica
				Multas	No Aplica	
				Otras Observaciones: No Aplica		
Requisitos						
Orden	Nombre del Requisito	Emisor del Requisito	Descripción del Requisito	Obligatoriedad (básico, alternativo, adicional, opcional)	Formas de aceptación	Instrucciones Especiales
	Cédula militar					
TRÁMITE 1.3	Nombre		Descripción (Trámite orientado a ...)		Nivel de Automatización	
	El COMANDO gestiona inmediatamente el requerimiento		El Comando de Conjunto de Fuerzas Armadas la necesidad para distribuir la		Planificado	Actual
			Actividades a seguir por el USUARIO		Canales de Atención	
	1	No Aplica			Presencial	X
					Teléfono	X
					Virtual	
					Otros	
					Interacciones del Usuario	0
					Interacciones No Presenciales comprometido	0
					Rango de tiempo Actual	0
					Rango de tiempo Planificado	0
					Costo del Trámite	No Aplica
				Multas	No Aplica	
				Otras Observaciones: No Aplica		
Requisitos						
Orden	Nombre del Requisito	Emisor del Requisito	Descripción del Requisito	Obligatoriedad (básico, alternativo, adicional, opcional)	Formas de aceptación	Instrucciones Especiales

Fuente. Formato ficha de Servicios, SNAP 2015,

## Anexo No. 6: Objetivos COMACO

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Objetivos de Contribución	KPI'S (Indicadores clave de desempeño)
<b>IMPACTO EN LA SOCIEDAD</b>	<b>1. Incrementar el nivel de imagen, credibilidad y confianza en Fuerzas Armadas.</b>	Incrementar el nivel de aceptación de la sociedad con respecto a la imagen, confiabilidad y seguridad mediante un sistema de comunicación social efectivo en la fuerza aérea.	Nivel de confianza de la FAE en la sociedad ecuatoriana
	<b>2. Incrementar la participación de Fuerzas Armadas en programas de apoyo al desarrollo nacional, con responsabilidad social.</b>	Incrementar las acciones de apoyo al desarrollo nacional mediante los planes, programas, proyectos y actividades de desarrollo.	Pobladores beneficiados
	<b>3. Incrementar la capacidad de cooperación con los organismos de seguridad interna del Estado.</b>	Incrementar las acciones de apoyo a los organismos de seguridad interna del estado mediante tareas de seguridad ciudadana y gestión de riesgos.	Porcentaje de operaciones en apoyo a la seguridad interna del Estado
	<b>4. Incrementar la presencia internacional de personal y unidades militares en operaciones de mantenimiento de la paz, ayuda</b>	Incrementar la participación en operaciones de asistencia humanitaria y mantenimiento de la paz a nivel internacional mediante la incorporación de un mayor contingente por parte de la fuerza aérea.	Porcentaje de operaciones aéreas ejecutadas en apoyo humanitario

<b>EFFECTIVIDAD OPERACIONAL</b>	<b>5. Incrementar la capacidad de vigilancia, control, alarma temprana y defensa de la soberanía e integridad territorial.</b>	Incrementar el nivel de control del espacio aéreo y defensa del territorio nacional mediante el fortalecimiento del poder aéreo.	Porcentaje de cumplimiento de misiones de vigilancia, control, alarma temprana y defensa de la Fuerza Aérea
	<b>6. Incrementar el alistamiento operacional de Fuerzas Armadas.</b>	Incrementar el nivel de alistamiento operativo mediante la preparación del personal militar, modernización de los medios aeronáuticos y optimización de los recursos.	Porcentaje de incremento anual de alistamiento operacional de FAE
	<b>7. Incrementar las capacidades estratégicas conjuntas de Fuerzas Armadas.</b>	Incrementar las capacidades específicas de la fuerza aérea mediante acciones destinadas al fortalecimiento del poder aéreo.	Nivel de incremento de las capacidades específicas de la Fuerza Aérea
	<b>8. Incrementar la gestión institucional por resultados.</b>	Incrementar la eficiencia y control de la gestión por resultados mediante la correcta aplicación del sistema de planificación institucional.	Nivel de cumplimiento de los objetivos de contribución de la Fuerza
<b>APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO</b>	<b>9. Incrementar las competencias y fortalezas del talento humano en un adecuado clima laboral.</b>	Incrementar el desarrollo del talento humano en armonía con el clima organizacional y el bienestar del personal mediante la aplicación del sistema de gestión de calidad.	Nivel de cumplimiento de los programas de capacitación.
	<b>10. Incrementar los niveles de desarrollo tecnológico e investigación y el fortalecimiento de la investigación en Fuerzas Armadas.</b>	Incrementar los niveles de desarrollo tecnológico e investigación mediante el diseño e implementación de un sistema de desarrollo tecnológico aeroespacial en la fuerza aérea.	Porcentaje de productos tecnológicos desarrollados en la FAE aplicables al ámbito de la defensa
<b>FINANCIERA Y PRESUPUESTO</b>	<b>11. Incrementar la gestión de los recursos financieros de Fuerzas Armadas.</b>	Incrementar el uso eficiente del presupuesto asignado a la fuerza aérea. Mediante el mejoramiento del sistema de gestión administrativa-financiera.	Grado de errores detectados en la documentación financiera

### Anexo No. 7: Indicadores de gestión

GESTIÓN FINANCIERA			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar los recursos financieros institucionales, mediante la administración del presupuesto, contabilidad, tesorería y control de bienes; a fin de contribuir a la misión institucional.	Aprobación por partidas	$\frac{PIA \text{ Aprobada}}{PIA \text{ Planificada}} \times 100$	Archivos de presupuesto
	Índice de eficiencia de las ordenes de gasto.	$\frac{Ordenes \text{ gestionadas}}{ordenes \text{ presentadas}} \times 100$	Archivo de documentos necesaria para tramitar Ordenes de Gasto
GESTIÓN DE SEGURIDAD INTEGRADA			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar permanentemente el Sistema de Seguridad Integrada, mediante la planificación, prevención, investigación, seguimiento y evaluación en los ámbitos de su competencia, a fin de promover la cultura de seguridad y precautelar los recursos contribuyendo a la misión institucional.	(Índice de enfermedades ocupacionales atendidas	$(No. \text{ De enfermedades ocupacionales atendidas} / No. \text{ de enfermedades ocupacionales presentadas}) \times 100$	Dpto. prevención
PROCESO: DESARROLLO DE SISTEMAS			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar los sistemas de Tecnologías de Información y Comunicaciones permanentemente con seguridad, mediante su desarrollo, implementación, administración y mantenimiento; a fin de contribuir a la misión institucional.	Mantenimiento de los Sistemas en base a las necesidades	$No. \text{ Procesos mejorados} * 100 / No. \text{ Procesos documentados}$	Dpto. Diseño organizacional
	Nivel de disponibilidad de la Base de Datos.	$No. \text{ Procesos mejorados} * 100 / No. \text{ Procesos documentados}$	Bitácora del Administrador de la Base de Datos

GESTIÓN TALENTO HUMANO			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar el empleo del talento humano mediante la planeación, organización, desarrollo, coordinación, salud y bienestar social, a través de un modelo de perfiles por competencias, capaz de promover el desempeño eficiente del personal militar, servidores y trabajadores públicos, fundamentado en el respeto a la dignidad humana, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión institucional.	Nivel de cumplimiento de los programas de capacitación	$(\text{total de programas de capacitación ejecutados} / \text{total de programas de capacitación planificados}) \times 100$	Dpto. capacitación
GESTIÓN COMUNICACIÓN SOCIAL			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Posicionar la imagen institucional de la Fuerza Aérea en públicos internos y externos, mediante la comunicación, producción, ceremonial y protocolo, a fin de apoyar al cumplimiento de la misión institucional.	Nivel de confianza de la FAE en la sociedad ecuatoriana	$(\text{total \% de aceptación positiva año1} / \text{total \% de aceptación positiva año0}) - 1 \times 100$	Dpto. producción
GESTIÓN JURÍDICA			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Dirigir y asesorar la gestión jurídica de forma integral, mediante el asesoramiento legal, patrocinio institucional, acuerdos y/o convenios con apego estricto a la legislación vigente, a fin de contribuir al cumplimiento de la misión y objetivos institucionales.	Índice de tráites legales solucionados	$(\text{No. trámites legales atendidos} / \text{No. trámites legales presentados}) \times 100$	Dpto. patrocinio legal
GESTIÓN DE CONTROL INTERNO			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Efectuar el control continuo a la gestión militar de la Fuerza; examinando, verificando y evaluando el cumplimiento de la visión, misión y objetivos de la Comandancia General y sus Unidades Subordinadas.	Índice de control a la gestión militar	$(\text{No. Planes de mejora ejecutados} / \text{No. planes de mejora presentados}) \times 100$	Dpto. Gestión Militar
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar el empleo de Tecnologías de Información y Comunicaciones permanentemente con seguridad, mediante su desarrollo, implementación, administración, mantenimiento y automatización de procesos; a fin de contribuir a la misión institucional.	Índice de disponibilidad y seguridad de la información	$(\text{No. Informes técnicos y de seguridad de TIC's solucionados} / \text{No. Fallas técnicas y de seguridad de TIC's presentados}) \times 100$	Dpto. Tics

GESTIÓN ADMINISTRATIVA CENTRAL			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Proporcionar servicios administrativos y logísticos, mediante la determinación de necesidades, distribución de bienes y servicios en la Comandancia General de la Fuerza Aérea, a fin de contribuir a la misión institucional.	Porcentaje de ejecución del plan de seguridad	$(\text{No. Informes de seguridad física ejecutados} / \text{No. Informes de seguridad física presentados}) \times 100$	Dpto. Infraestructura
Gestión Documental y Relaciones Interinstitucionales			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar la administración documental y archivo, y las relaciones interinstitucionales, mediante una administración eficiente, misiones diplomáticas militares y convenios, a fin de contribuir la misión institucional	Porcentaje de fortalecimiento institucional e internacional	$(\text{No. Informes de convenios ejecutados} / \text{No. Convenios legalizados}) \times 100$	Dpto. Relaciones Interinstitucionales.
Gestión Educación y Doctrina Militar			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Proporcionar el direccionamiento académico a las escuelas, centros e institutos de educación de la Fuerza Aérea, alineados a las necesidades operativas y administrativas de la Institución; Así como, la gestión de la capacitación y especialización; y la actualización de la doctrina militar aeroespacial; a fin de contribuir con la misión institucional.	Nivel de cumplimiento de los programas de capacitación	$(\# \text{ programas de capacitación ejecutados} / \# \text{ Programas de capacitación planificadas}) \times 100$	Dpto. Educación militar
Gestión Apoyo al Desarrollo Nacional			
MISIÓN	INDICADORES	FORMULA	FUENTE INFORMACIÓN
Gestionar el apoyo al desarrollo aeroespacial, mediante la acción comunitaria, investigación e innovación tecnológica y la coordinación interinstitucional en la gestión de riesgos, a fin de contribuir a la misión institucional.	Porcentaje de operaciones aéreas ejecutadas en apoyo humanitario	$(\# \text{ de operaciones aéreas de ayuda humanitaria ejecutadas} / \# \text{ de operaciones aéreas de ayuda humanitaria presentadas}) \times 100$	Archivos del dpto. Acción comunitaria.

Fuente: DDI, Matriz de despliegue 2015.

### Anexo No. 8: Matriz de modificaciones ISO 2015.

ISO 9001:2015	MODIFICACIONES	APLICABILIDAD EN UNA INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN
0.1 Generalidades	Se adiciona los beneficios de la norma.		
4.1 Comprensión de la organización	Tomar en cuenta los factores internos y externos.	1. Planificación estratégica	
4.2 Comprensión de las partes interesadas	Necesidades de los stakeholders	1. Definir los stakeholders 2. Determinar sus requisitos (verificar en la norma).	Incluir en el manual de la calidad
4.3 Alcance del sistema		1. Definir el alcance 2. Definir los productos 3. Justificación de la aplicabilidad, y no la exclusión.	Incluir en el manual de calidad propuesto.
4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos	Interacción de procesos	1. Actualización de manual de procesos 2. Actualizar mapa de procesos 3. Indicadores de procesos	
5.1.1 Generalidades		1. Identificar responsabilidades del SGC	Política interna para determinar responsabilidades a los Directores y del sistema de la gestión de calidad, dentro del manual de calidad y generar la circular de comunicación y acta de compromiso.
5.1.2 Enfoque al cliente		1. Identificar riesgos y oportunidad que afecten a la conformidad del producto 2. Revisar la política de calidad	Validar la matriz de riesgos de las direcciones y aplicar si realizar por procedimiento o subproceso
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. (informar a la autoridad sobre el desempeño del sistema de gestión y las oportunidades desde mejora).		1. Determinar quién informara a la alta dirección el desempeño del SGC	5.1.1 Relacionado con la política de responsabilidad


6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considerar los riesgos y oportunidades de los factores internos y externos, y stakeholders</li> <li>2. Acciones para abordarlos y su impacto</li> <li>3. Integrar esas acciones en los procesos</li> <li>4. Evaluación de la eficacia de las acciones</li> </ol>	Instructivo para la evaluación, monitoreo y tratamiento del riesgo,
6.2 Objetivos de calidad		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicar y actualizar los objetivos de calidad</li> </ol>	Incluir en la política de calidad la evaluación, monitoreo y tratamiento del riesgo Actualizar los objetivos de calidad e incluir operaciones aéreas, solicitar propuesta.
6.3 Planificación y control de cambios		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propósitos de cambios y consecuencias potenciales (todo el requisito implementar)</li> </ol>	Incluir en el manual de calidad la planificación del cambio
7.1.2 Personas		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación de talento humano</li> </ol>	
7.1.3 Infraestructura		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar plan TICS</li> </ol>	Plan estratégico de tecnología.
7.1.4 Ambiente		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan de vacaciones</li> <li>2. Plan mejoramiento organizacional</li> <li>3. Planes de USSO</li> </ol>	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar los recursos idóneos de seguimiento y medición</li> <li>2. Proceso del seguimiento y medición (Escuela y Prevención)</li> </ol>	BSC
7.1.6 Conocimientos de la organización		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curso de inducción general de la organización.</li> <li>2. Evaluación de desempeño</li> <li>3. Pruebas técnicas para el puesto de trabajo al ingresar.</li> </ol>	
7.2 Competencias		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan de capacitación</li> <li>2. Evaluación de las capacitaciones</li> <li>3. Manual de puestos</li> </ol>	Evaluar el porcentaje de cumplimiento del perfil de los servidores de acuerdo al manual de puestos
7.3 Toma de conciencia		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema.</li> </ol>	En la difusión de la política, objetivos y la concientización del incumplimiento de los requisitos de la norma.

7.4 Comunicación		1. Proyecto de comunicación interna y externa.	
7.5.3 Control de documentación		1. Confidencialidad o pérdida 2. Distribución, acceso, recuperación y uso	Procedimiento de manejo y control de documentación, DOCUMENTACION Y ARCHIVO.
		1. Identificar y controlar información documentada de origen externo 2. Acceso de la información.	Determinar los documentos externos que afecten al sistema de gestión de calidad. Incluir en el procedimiento de documentación y archivo. Informar a la DDI que se actualice y afecte al SGC las versiones actuales.
8.1 Planificación y control operacional		1. Determinación de requisitos del producto 2. Confianza que los procesos se han llevado según lo planificado 3. Riesgo-plan de acción.	Requisitos del servicio por ley Identificar los requisitos y demostrar la satisfacción del producto Las direcciones determinar los requisitos de sus productos y los medios de difusión.
8.5.4 Preservación		1. Preservar la información de las emergencias para el parte.	Política de preservación de la información, TIC'S. La información digital y documental que debe ser mostrada para toma de decisiones, histórico y preservación (años/tiempo).
9.2 Auditoría interna		1. Incluir el método en el plan de auditoría, frecuencia.	

**Fuente:** Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR,2015.

**Elaborado por:** Sylvia Lizano

## Anexo No. 9: Manual Iso Manager

	MANUAL USUARIO ISOMANAGER	VERSION: 14.0
		FECHA ULTIMA MODIFICACION: 2014 / 06 / 25
Responsable: Jefe de Documentación de Desarrollo		CODIGO: MN-CBM-01



# MANUAL DE USUARIO ISO MANAGER

**Guía completa del manejo del ISO Manager**  
**Jefe de Desarrollo**

ISOMANAGER ha sido desarrollado por CBM Cía Ltda. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta documentación podrá reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en forma o modo alguno, ya sea por medios electrónicos, mecánicos, fotocopia, grabación, escaneo o cualquier otro medio sin contar con la autorización escrita del autor.

2014

**INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
A quien está dirigido el Manual del ISO Manager ?	4
Iconos Gráficos	4
Iconos Estándar ISO Manager	5
<b>PASOS PARA INGRESAR AL ISOMANAGER</b>	<b>5</b>
<b>PANEL ISO MANAGER</b>	<b>6</b>
<b>Módulo de Procesos</b>	<b>7</b>
PASOS PARA CREAR UN MODELO DE SISTEMA DE GESTION	7
PASOS PARA CREACION O GRAFICACION DE PROCESOS	8
PASOS PARA CREACION Y UTILIZACION DE PLANTILLAS	14
PASOS PARA VOLVER A ENLAZAR PROCESOS	16
PASOS PARA LA ASIGNACION Y CREACION DE INDICADORES	17
REGISTRO DE MEDICIONES DE LOS INDICADORES	19
BUSQUEDA DE LAS MEDICIONES DE LOS INDICADORES	21
IMPORTACION DE DATOS DE INDICADORES DESDE EXCEL	21
INGRESO DE NORMAS, LEYES O POLITICAS	23
<b>Módulo de Control de Documentos</b>	<b>25</b>
PASOS PARA REVISION DE DOCUMENTACION SUBIDA AL ISOMANAGER	25
PASOS PARA CREAR UN "NUEVO" DOCUMENTO	26
CAMBIO DE FECHAS REVISIONES O APROBACIONES	30
PASOS PARA CAMBIO DE UN DOCUMENTO	31
CAMBIO RÁPIDO A DOCUMENTOS	33
REVISIONES PENDIENTES	34
GENERACION DE REVISIONES Y APROBACIONES DE VARIOS DOCUMENTOS	36
OTRAS OPCIONES	36
<b>Módulo de Mejoras</b>	<b>40</b>
ACCIONES CORRECTIVAS	40
ACCIONES PREVENTIVAS / PROYECTOS DE MEJORAS	46
PERSONAL Y PLAN DE CAPACITACIONES	47
COMPETENCIAS POR DPTO. Y CARGO	48
RECLAMOS A PROVEEDOR	48
AGENDAS DEL COMITÉ / REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	49
TAREAS PROGRAMADAS	50
OPERACIONES EN ADMINISTRACIÓN	50
<b>PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)</b>	<b>51</b>
<b>Módulo de Auditoría</b>	<b>56</b>
LISTAS DE VERIFICACION	56
PLANES DE AUDITORIA	61
<b>Módulos de Reportes</b>	<b>67</b>
<b>Módulo de Balaced Score Card</b>	<b>68</b>
<b>Módulo de Sistema Ambiental ISO 14001</b>	<b>75</b>