



Incidencia de la planificación presupuestaria con el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval en el período 2008-2018, propuesta de plan.

Palomeque Carrera, Leonardo Xavier y Romero Mier, Steeven Gustavo

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Estrategia Militar Marítima

“Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magister en Estrategia Militar Marítima”

CPFG-EM Romo Ponce, Julio Alberto

2 de Octubre del 2019

URKUND

Curiginal

Document Information

Analyzed document	TESIS ESPE modificada .docx (D58456121)
Submitted	11/7/2019 8:05:00 PM
Submitted by	
Submitter email	lpalomequecarrera@gmail.com
Similarity	3%
Analysis address	aamacias1.espe@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / TESIS-PINTO 2019.pdf Document TESIS-PINTO 2019.pdf (D49390725) Submitted by: kabravo59@hotmail.com Receiver: kabravo.espe@analysis.urkund.com	6
SA	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / TESIS 03MAY18 MARTINEZ ARCINIEGAS.docx Document TESIS 03MAY18 MARTINEZ ARCINIEGAS.docx (D44971902) Submitted by: rmrodriguez5@espe.edu.ec Receiver: rmrodriguez5.espe@analysis.urkund.com	4
W	URL: https://www.cffaa.mil.ec/wp-content/uploads/sites/8/2019/04/k-anexo-1-PLAN-ESTRATEGICO-FF.AA_-2010-2021.pdf Fetched: 10/22/2019 10:56:50 AM	8
W	URL: https://docplayer.es/67048177-Universidad-de-oriente-nucleo-de-sucre-escuela-de-administracion-departamento-de-administracion-y-contaduria.html Fetched: 11/4/2019 3:54:44 AM	3
W	URL: https://www.resdal.org/Archivo/ecu-libro-cap5.htm Fetched: 11/7/2019 8:08:00 PM	4
SA	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / 3. TESIS CPFGE-EM MEJIA - CPFGE-EM CALDERON.docx Document 3. TESIS CPFGE-EM MEJIA - CPFGE-EM CALDERON.docx (D46506787) Submitted by: afhidalgo@espe.edu.ec Receiver: afhidalgo.espe@analysis.urkund.com	1

Firma:



CPFGE EM Romo Ponce, Julio Alberto
DIRECTOR

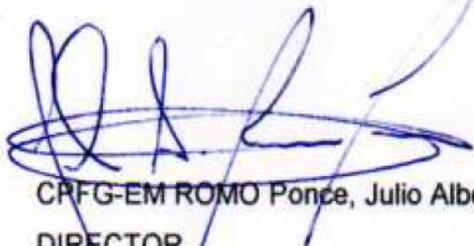


**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, "Incidencia de la planificación presupuestaria con el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval en el periodo 2008-2018, propuesta de plan" fue realizado por los señores Palomeque Carrera, Leonardo Xavier y Romero Mier, Steeven Gustavo, el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente



CPFG-EM ROMO Ponce, Julio Alberto
DIRECTOR
CC 0909068983



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA**

Nosotros, los señores **Palomeque Carrera, Leonardo Xavier y Romero Mier, Steeven Gustavo**, con C.I. 0911114304 y C.I. 1711248987, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Incidencia de la planificación presupuestaria con el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval en el período 2008-2018, propuesta de plan**, es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolqui, 02 de Octubre del 2019



PALOMEQUE CARRERA, LEONARDO XAVIER - ROMERO MIER, STEEVEN GUSTAVO
C.C. 0911114304

C.C. 1711248987



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotros, los señores Palomeque Carrera, Leonardo Xavier y Romero Mier, Steeven Gustavo, con C.I. 0911114304 y C.I. 1711248987, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Incidencia de la planificación presupuestaria con el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval en el periodo 2008-2018, propuesta de plan** en el repositorio institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolqui, 02 de Octubre del 2010



PALOMEQUE CARRERA, LEONARDO XAVIER - ROMERO MIER, STEEVEN GUSTAVO

C.C. 0911114304

C.C. 1711248987



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al Creador de todas las cosas, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por darme las fuerzas para superar los obstáculos y dificultades.

De igual forma quiero dedicar esta Tesis a mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores y me siento muy agradecido, porque esto me ha permitido trazar mi camino y forjar el sendero para llegar a ser lo que hoy soy.

A mí esposa Vanessa a mis hijos: Alejandra, Eduardo e Isaac por ser el apoyo incondicional y la luz que necesito para seguir en la vida, quienes, con su amor y respaldo, me ayudan alcanzar mis objetivos.

PALOMEQUE CARRERA LEONARDO



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS**

DEDICATORIA

A quién día a día se sacrifica conmigo y me ha dado al ser más hermoso que tengo y que representa todo mi esfuerzo y dedicación mi hijo Gabriel, sin ti amada esposa el camino sería muy difícil, gracias a ambos por ser la razón de mi vida y a quienes dedico no solo mi trabajo sino mi permanente compromiso de seguir adelante.

Para quién ha sido la mujer que me ha llenado de orgullo toda mi vida y a la cual no tendré manera de retribuir tanto esfuerzo que me ha brindado, es sin duda gran parte del éxito alcanzado y a quien le dedico todo el esfuerzo realizado, gracias madre mía por tu compañía y tu permanente apoyo, sé que es incondicional, y constituye la fuerza para continuar día a día.

A mi padre y mi abuela quienes desde el cielo bendicen mi vida y mi hogar, ellos formaron parte fundamental en mi carrera y a los cuales les dedico mi trabajo y mi esfuerzo.

Finalmente, a la Docentes y profesores de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE y su selecto grupo humano que lo conforma quienes con su esfuerzo y profesionalismo supieron brindar oportunamente sus conocimientos y cimentaron los principios necesarios para continuar adelante en el curso de esta Maestría.

ROMERO MIER STEEVEN



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AGRADECIMIENTO

Al finiquitar la presente tesis, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación, primero y antes que todo, deseo agradecerle a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad.

A mi Familia en general por ser parte de mi vida y representar la unión familiar, ustedes fueron el sustento en todo momento, contribuyeron con su granito de arena para culminar con éxito la meta propuesta.

Por último quiero extender un agradecimiento al señor director de la tesis que con la amplia experiencia y conocimientos me oriento al correcto desarrollo y culminación con éxito este trabajo.

PALOMEQUE CARRERA LEONARDO



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AGRADECIMIENTO

Agradezco sobre todas las cosas a mi Dios Todopoderoso, por bendecirme con la familia que tengo, por la salud que me brinda, por haberme permitido ser un Oficial de Marina y por darme la oportunidad de esforzarme diariamente, para continuar con esta noble carrera que es parte de mi vida.

Así mismo, quiero agradecer a la Institución a través de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, sus Oficiales, asesores, instructores, y personal administrativo de planta, cuyo esfuerzo y dedicación a su trabajo tesonero, ha permitido que quienes cursamos la Maestría de Estrategia Marítima, tengamos la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos al servicio de la Armada del Ecuador y fortalecer aquellos principios profesionales ya adquiridos.

A mis seres queridos, quiénes han sabido comprender mi carrera, vivirla, sacrificarse junto a ella, y dar sentido al esfuerzo realizado, día tras día, fuente de motivación y deseo de alcanzar las metas trazadas.

A mi director de tesis, una persona íntegra, que ha demostrado en todo momento su caballerosidad y ética profesional, gracias por el tiempo y sus enseñanzas como maestro, amigo y sobre todo como oficial y aviador naval.

Finalmente, un agradecimiento especial a mi adorada madre y queridos hermanos, cuyo sacrificio permanente, preocupación y cariño, me ha permitido formarme como persona, como hombre, hermano, padre de familia y Oficial de Marina, gracias por todos sus consejos y bendiciones, son la guía que alimenta mi camino, mi alma y mi destino, día tras día.

Gracias a todos.

ROMERO MIER STEEVEN

ÍNDICE DE CONTENIDOS

URKUND	2
CERTIFICACIÓN	3
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA	4
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN	5
DEDICATORIA	6
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	11
ÍNDICE DE TABLAS.....	17
ÍNDICE DE FIGURAS	21
RESUMEN	24
ABSTRACT.....	25
INTRODUCCIÓN.....	26
CAPÍTULO I.....	29
EL PROBLEMA	29
Planteamiento del Problema.	29
Situación General.	29
Situación Particular.....	32
Causas y consecuencias del problema.	33
Formulación del Problema.....	34
Justificación.....	36

Objetivos de Investigación.....	41
Objetivo General.....	41
Objetivos Específicos.....	41
Matriz de Consistencia.....	42
CAPÍTULO II.....	46
MARCO DE REFERENCIA.....	46
Antecedentes y Estado del Arte.....	46
Estado del Arte a Nivel Mundial.....	46
Estado del Arte a Nivel Regional.....	48
Estado del Arte a Nivel Local.....	50
Fundamentos Teóricos.....	55
La planificación como una herramienta administrativa.....	55
Planificación, presupuesto y ciclo de las políticas.....	60
Productos esperados.....	63
Marco Conceptual.....	64
Conceptualización de los Presupuesto.....	64
Funciones de los Presupuestos.....	65
Elementos Principales de un Presupuesto.....	66
Operaciones.....	66
Recursos.....	66
Integración.....	67
Coordinador.....	67
Clasificación de los Presupuestos.....	68
Presupuesto Maestro.....	68

Presupuesto Base Cero.....	69
Presupuesto por Programas.....	69
Presupuesto por Objetivos.....	70
Presupuesto por Resultados.....	71
Presupuesto por actividades.....	71
Según el sector en el cual se emplean los presupuestos.....	72
Presupuesto del sector público.....	72
Presupuesto del Sector Privado.....	73
Planificación.....	73
Conceptualización.....	73
Características de la Planificación.....	74
Tipos de planificación.....	74
Etapas de la Planificación.....	76
Planificación Institucional.....	76
Alistamiento Operacional.....	78
Componentes del Alistamiento Operacional.....	79
El plan.....	80
Conceptualización.....	80
Tipo de planes.....	81
La planificación estratégica.....	82
Planificación Operativa.....	83
El plan Operativo Anua (POA).....	83
Marco Legal.....	84
Variables de Investigación.....	89
Hipótesis.....	90
CAPÍTULO III.....	91
METODOLOGÍA.....	91

Tipo de Investigación.	91
Tipología de la Investigación.	92
Descriptivo.	92
Correlacional.	93
Métodos de Investigación.	93
Población y muestra.	94
Métodos y tipos de muestreo.	95
Técnicas e instrumentos de recolección de información.	97
Técnicas de investigación.	97
Instrumentos de investigación.	98
Operacionalización de las variables.	99
Plan de recolección de la Información.	105
Plan para la recolección de Información.	105
Plan para el procesamiento de la Información.	106
Plan de análisis e interpretación de los resultados.	107
Modelos matemáticos para la determinación de la relación entre las variables.	108
CAPÍTULO IV	115
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	115
Planificación y presupuestación.	115
Determinación de variables que influyen en el Nivel de Alistamiento Operacional.	115
Análisis de la variable Nivel del Alistamiento Operacional de la Aviación Naval.	126
Análisis del Entrenamiento Operativo de la Aviación Naval.	126

Análisis de la capacidad operativa de la Aviación Naval.....	157
Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.....	167
Análisis de Resultados de Variables mediante el Método de Chi cuadrado.	177
Análisis de los Planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval.....	185
Análisis del modelo para calcular el POA.....	202
Entrevista aplicada a las autoridades de la Armada del Ecuador.....	208
Diagrama de Ishikawa.....	232
Convergencia y triangulación de las variables de estudio.....	235
CAPÍTULO V.....	242
PROPUESTA.....	242
Introducción.....	242
Justificación.....	245
Objetivos de la propuesta.....	245
Objetivo general de la propuesta.....	245
Objetivos específicos de la propuesta.....	245
Factibilidad de la propuesta.....	246
Descripción de la propuesta.....	246
Detalle de las etapas del modelo de gestión para la planificación presupuestaria, basado en seis sigmas.....	248
Planificación presupuestaria con la aplicación del modelo de gestión seis sigmas.....	248

Análisis de la Planificación Estratégica de la Armada del Ecuador.	256
Fase de Planificación.	259
Proceso Anual de la Planificación de FFAA 2018.	260
Modelo de un Plan Operativo Anual para repartos Operativos.....	269
Establecimiento de indicadores de gestión de la planificación presupuestaria propuesta	277
Propuesta de un Plan Operativo mejorado para la Aviación Naval	278
Alineamiento	278
Sostenimiento	317
Programación.....	319
Evaluación	336
CAPÍTULO VI	344
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	344
Conclusiones.....	344
Recomendaciones	345
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	346
LISTADO DE ANEXOS.....	353

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de consistencia	43
Tabla 2: Alcance y funciones de la planificación estratégica.	62
Tabla 3: Tipos de planificación más comunes	75
Tabla 4: Población o universo	94
Tabla 5: Operacionalización de la variable planificación presupuestaria	100
Tabla 6: Operacionalización de la variable nivel de alistamiento operacional.....	102
Tabla 7: Ubicación de los repartos de la Aviación Naval de Guayaquil.	105
Tabla 8: Ubicación de la Estación Aeronaval de Manta.	106
Tabla 9: Procedimiento de cálculo del método de regresión lineal.....	110
Tabla 10: Cálculo de la frecuencia observada (fo).	111
Tabla 11: Cálculo de chi cuadrado.....	113
Tabla 12: Variables que influyen en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval.....	115
Tabla 13: Descripción de los participantes de estudio de las variables.	118
Tabla 14: Operaciones de entrenamiento en guerra de superficie horas de vuelo 2008 – 2018.....	128
Tabla 15: Operaciones de entrenamiento en guerra antiaérea horas de vuelo 2008 – 2018.	132
Tabla 16: Operaciones de entrenamiento en guerra antisubmarina horas de vuelo 2008– 2018.....	138
Tabla 17: Operaciones de entrenamiento con la infantería de marina horas de vuelo 2008 – 2018.....	141
Tabla 18: Operaciones de entrenamiento con la autoridad marítima horas de vuelo 2008 – 2018.....	144
Tabla 19: Operaciones de la Aviación Naval en horas de vuelo período 2008 – 2018..	147
Tabla 20: Asignaciones presupuestarias para AVINAV, en dólares período 2008 – 2018.	149
Tabla 21: Relación entre etac's y presupuesto, en horas y miles de dólares periodo 2008 – 2018.....	151

Tabla 22: Aplicación de método de regresión lineal, en horas de entrenamiento y miles de dólares presupuestados período 2008 – 2018.....	154
Tabla 23: Capacidad operativa mensual de la Aviación Naval, en porcentajes, período 2008 – 2018.....	158
Tabla 24: Variación de la capacidad operativa anual de la Aviación Naval, en porcentajes, período 2008 – 2018.....	159
Tabla 25: Relación entre etac's y capacidad operativa, en horas y en índices porcentuales, periodo 2008 – 2018.....	161
Tabla 26: Aplicación de método de regresión lineal, en horas de entrenamiento y miles de dólares presupuestados período 2008 – 2018.....	164
Tabla 27: Cálculo de la frecuencia observada.....	178
Tabla 28: Cálculo de la frecuencia esperada.....	179
Tabla 29: Aplicación de método de chi cuadrado.....	180
Tabla 30: Diagrama de pareto.....	183
Tabla 31: Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2014.....	185
Tabla 32: Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2015.....	188
Tabla 33: Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2016.....	190
Tabla 34: Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2017.....	192
Tabla 35: Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Enero a agosto del año 2018.....	195
Tabla 36: Resumen de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Periodo 2014-2018.....	198
Tabla 37: Resumen de misiones de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario, período 2014-2018.....	200
Tabla 38: Resumen de misiones de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario, período 2014-2018.....	203
Tabla 39: Poa de la Aviación Naval, ajustado a la realidad. En porcentajes. Periodo 2014-2018.....	206

Tabla 40: Resultados de la entrevista a expertos relacionado con la planificación y el nivel de alistamiento.....	213
Tabla 41: Convergencia y triangulación de resultados.	238
Tabla 42: Evaluación de los objetivos institucionales del plan de gestión institucional año 2017.....	243
Tabla 43: Cumplimiento real del poa de la Aviación Naval en porcentajes, periodo 2014 – 2018.....	250
Tabla 44: Poa predictivo de la Aviación Naval, en un escenario normal, en porcentajes, periodo 2014 – 2018.	251
Tabla 45: Promedio de variación porcentual del presupuesto en la Aviación Naval, en dólares y porcentajes, período 2008 – 2018.....	252
Tabla 46: Poa predictivo de la Aviación Naval, en un escenario normal y optimista, en porcentajes, periodo 2019 – 2023.....	254
Tabla 47: Estructura del sistema integrado de gestión institucional de la Armada del Ecuador.....	257
Tabla 48: Matriz de alineamiento de objetivos midena-ff.aa y estructura programática.	261
Tabla 49 : Planificación presupuestaria propuesta para repartos operativos de la Armada del Ecuador alineado por objetivos estratégicos.	275
Tabla 50: Matriz de unificación de estrategias de la Aviación Naval con los objetivos institucionales.	280
Tabla 51: Objetivos y estrategias de la Aviación Naval	310
Tabla 52: Ponderación propuesta para la planificación por objetivos del poa de la Aviación Naval por roles.....	316
Tabla 53: Planificación del poa de la Aviación Naval alineada con objetivos, grados de actividad y sostenimiento.	318
Tabla 54: Estructura programática, administrador de subactividad: COOPNA.	320
Tabla 55: Estructura programática, administrador de subactividad: DIRNEA.	321
Tabla 56: Planificación operativa de la Aviación Naval por objetivos con estructura programática.....	322
Tabla 57: Variación y promedio de horas vuelo cumplidas por la Aviación Naval en el período 2014-2018.....	324

Tabla 58: Proyección de horas de vuelo en los próximos 5 años de la Aviación Naval con la ponderación por roles.	325
Tabla 59: Promedio estimado de horas de vuelo que debe planificar la Aviación Naval para los próximos 5 años.	327
Tabla 60: Pronóstico del presupuesto de la Aviación Naval con un pib promedio para los próximos 5 años.	328
Tabla 61: Relación de horas planificadas entre ala fija y ala rotatoria en los últimos 4 años	329
Tabla 62: Costos de hora de vuelo militar para las aeronaves de la fuerza naval.	330
Tabla 63: Presupuesto requerido para la planificación del poa de la Aviación Naval como órgano de maniobra en un horizonte de 5 años.	331
Tabla 64: Presupuesto requerido para la planificación del poa de la Aviación Naval como autoridad marítima en un horizonte de 5 años.	332
Tabla 65: Presupuesto requerido para la planificación del poa de la Aviación Naval como apoyo a la gestión del estado en un horizonte de 5 años.	334
Tabla 66: Resumen presupuestario estimado a un horizonte de 5 años para la planificación operativa de la Aviación Naval.	335
Tabla 67: Planificación operativa de la Aviación Naval con horas planificadas y presupuesto requerido año (b+1).	336
Tabla 68: Pronóstico del poa de la Aviación Naval en porcentajes. Periodo 2019-2023.	338
Tabla 69: Pronóstico real del poa esperado en los próximos 5 años y ponderado de acuerdo a los roles que cumple la Aviación Naval.	339

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Índice de actividades ilícitas durante el año 2017.	32
Figura 2: Situación de las aeronaves operativas-inoperativas de la Aviación Naval año 2017.....	38
Figura 3: Asignaciones presupuestarias de la Aviación Naval en los últimos 10 años....	38
Figura 4: Empleo de las fuerzas armadas en américa latina y el caribe	50
Figura 5: Relación presupuesto del estado y de la defensa.....	51
Figura 6: Las tres funciones críticas en la definición de los procesos de una organización pública.....	58
Figura 7: El presupuesto como expresión cuantitativa de la planeación estratégica.....	67
Figura 8: Alineación de los instrumentos de planificación institucional.....	78
Figura 9: Marco legal y normativo para la planificación del Ministerio de Defensa Nacional República del Ecuador.	88
Figura 10: Distribución de las variables calificadas en MICMAC.	120
Figura 11: Matriz de influencia directa (mdi) variables del alistamiento operacional.....	120
Figura 12: Gráfico de influencia directa de las variables del alistamiento operacional de la Aviación Naval.	123
Figura 13: Gráfico de influencias directas relacionando todas las variables que influyen en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval.	124
Figura 14: análisis de influencias indirectas del nivel de alistamiento operacional con el presupuesto de la Aviación Naval.	125
Figura 15: Plano cartesiano de ubicación influencia dependencia de variables analizadas	126
Figura 16: Operaciones de entrenamiento en guerra de superficie período 2008-2018.	130
Figura 17: Operaciones de entrenamiento en guerra antiaérea período 2008-2018.....	136
Figura 18: Operaciones de entrenamiento en guerra antisubmarina período 2008-2018.	140
Figura 19: Operaciones de entrenamiento aeronaval con la infantería de marina en el período 2008-2018.....	143

Figura 20: Operaciones de entrenamiento aeronaval con la autoridad marítima en el período 2008-2018.....	146
Figura 21: Operaciones de la Aviación Naval. Periodo 2008 – 2018.	148
Figura 22: Asignaciones presupuestarias para la Aviación Naval en dólares período 2008 – 2018.....	150
Figura 23: Relación entre etac's y presupuesto, en horas y miles de dólares periodo 2008 – 2018.....	152
Figura 24: Variación de la capacidad operativa anual de la Aviación Naval, en porcentajes, período 2008 – 2018.	160
Figura 25: Relación entre etac's y capacidad operativa, en horas y en índices porcentuales, periodo 2008 – 2018.	162
Figura 26: Frecuencia de estado óptimo de alistamiento.	167
Figura 27: Criterio sobre la suficiencia de estos recursos.	168
Figura 28: Condición de los medios aeronavales en los últimos diez años.	169
Figura 29: Preparación para enfrentar amenazas internas o externas.....	170
Figura 30: Nivel de control del riesgo para cumplir con las misiones de entrenamiento operativo	171
Figura 31: Frecuencia de cumplimiento de los ciclos de entrenamiento anual.	172
Figura 32: Porcentaje de ejercicios de entrenamientos tácticos (etacs).....	173
Figura 33: Operaciones al año en apoyo a la autoridad marítima.....	174
Figura 34: Causa principal de disminución de entrenamientos operacional.	175
Figura 35: Necesidad de un plan de mejoras.	176
Figura 36: Elementos de mayor influencia durante el proceso de planificación presupuestaria.....	177
Figura 37: Diagrama de pareto.....	184
Figura 38: Resumen de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Periodo 2014-2018.....	199
Figura 39: Distribución de horas del Poa 2014-2018.....	201
Figura 40: Poa de la Aviación Naval, ajustado a la realidad. En porcentajes. Periodo 2014-2018.....	207
Figura 41: Diagrama de Ishikawa.....	232

Figura 42: Modelo de gestión para la planificación presupuestaria de la Aviación Naval.	247
Figura 43: Variación del presupuesto en el tiempo de la Aviación Naval.	253
Figura 44: Poa predictivo de la Aviación Naval, en escenario normal y optimista, en porcentajes, periodo 2019 – 2023.....	255
Figura 45: Proceso de planificación mejorado y alineado por objetivos institucionales de la armada del ecuador.....	273
Figura 46: Tablero de mando y control propuesto para repartos operativos alineado por objetivos.	277
Figura 47: Proceso de planificación operativo de la Aviación Naval.	314
Figura 48: Variación del poa propuesto con ponderación alineado a objetivos y el Poa actual con techos presupuestarios.....	323
Figura 49: Planificación operativa de la Aviación Naval en el año (b+1).	341
Figura 50: Tablero de control (balance score card) de la Aviación Naval bajo un pronóstico de 5 años.	342

RESUMEN

La planificación en la actualidad se constituye como una herramienta fundamental en la administración, y es ahí donde la asignación de los recursos económicos se vuelve potencialmente prioritaria, y pasa a ser el elemento generador que impulsa la capacidad operativa. Ante ello, la cultura militar no es ajena a este principio y aplicando herramientas de planificación, asienta sus operaciones, las mismas que están diseñadas para cumplir con las tareas que demanda el estado. Sin embargo, las variaciones presupuestarias, que rigen el devenir de los estados y que son observadas en el período 2008-2018, bajo una metodología de enfoque mixto no experimental, muestran como la Aviación Naval, ha visto mermado su nivel de alistamiento operacional, el cual en sí, es la suma de diversas variables, siendo las más significativas, la que relaciona la capacidad operativa (material) y el entrenamiento operativo (personal), cuya tendencia ha evolucionado en la misma relación que lo hizo el presupuesto. Consecuencia de ello, son los resultados obtenidos a nivel operativo, los cuales no reflejan el verdadero estado de cumplimiento del POA, ni de las variables que alimentan el alistamiento operacional, obligando a reformular las políticas de planificación y aplicar instrumentos que se orienten hacia un direccionamiento por objetivos, más que por techos presupuestarios, donde no solo exista el alineamiento estratégico de FF.AA, sino también el sostenimiento, la estructura programática y la evaluación de metas, cuyo resultado sea una consecuencia de la realidad que se vive, y marque los límites y horizontes, hacia donde queremos llegar y como lo queremos hacer. Palabras Claves:

- **CAPACIDAD OPERATIVA,**
- **ENTRENAMIENTO OPERATIVO**
- **PLANIFICACIÓN,**
- **PRESUPUESTO**

ABSTRACT

Planning is currently a fundamental tool in administration, and that is where the allocation of economic resources becomes a priority, and becomes the generating element that drives the operational capacity. Given this, the military culture is not alien to this principle and applying planning tools, bases its operations, which are designed to fulfill the tasks demanded by the state. However, the budgetary variations, which govern the future of the states and which are observed in the period 2008-2018, under a methodology of non-experimental mixed approach, show how the Naval Aviation, has seen its level of operational readiness reduced, the which, in itself, is the sum of several variables, the most significant being the one that relates the operative capacity (material) and the operational (personal) training, whose tendency has evolved in the same relation as the budget did. Consequence of this, are the results obtained at the operational level, which do not reflect the true state of compliance with the POA, nor the variables that feed the operational readiness, forcing reformulation of planning policies and applying instruments that are oriented towards addressing by objectives, rather than by budgetary ceilings, where there is not only the strategic alignment of the Armed Forces, but also the sustainability, the programmatic structure and the evaluation of goals, whose result is a consequence of the reality that is lived, and mark the limits and horizons to where we want to go and how we want to do it.

Keywords:

- **OPERATIONAL CAPABILITY**
- **OPERATIONAL TRAINING**
- **PLANNING**
- **BUDGET**

INTRODUCCIÓN

La importancia que representa en la actualidad dosificar y planificar correctamente los recursos económicos bajo un análisis interno y externo, que permita la determinación de objetivos, formulación de estrategias, y su materialización en planes operativos debe ser una rutina de toda actividad gestora. Sin embargo, en momentos de crisis económica, saber con qué contamos, donde queremos llegar, como queremos llegar y como mantener es en esencia la clave del éxito.

Actualmente las Fuerzas Armadas en términos generales han sufrido un decrecimiento de su nivel de alistamiento operacional, fundamentalmente atribuido a las limitaciones presupuestarias. Es así que, la Aviación Naval como un reparto operativo adscrito al Comando de Operaciones Navales, no se excluye de este escenario, donde las restricciones y ajustes económicos han repercutido en las operaciones derivadas como Órgano de Maniobra, Autoridad Marítima, de Infantería de Marina, entrenamiento y apoyo a las instituciones del Estado.

A pesar de ello, el Estado como tal, ha implementado una serie de procesos orientados hacia una planificación que permita a las instituciones estatales, enfrentar en los mejores términos las decisiones financieras. Pese a ello, la Armada del Ecuador, emplea una metodología presupuestaria que se alinea en forma ascendente tomando como referencia los techos presupuestarios, sobre el cual su componente operativo asienta sus operaciones navales.

Esta metodología ha repercutido en la condición del personal y del material, representados básicamente por su nivel de alistamiento operacional, evidenciando una Planificación Operativa a través de un plan que no responde a los objetivos institucionales ni a las realidades operativas, especialmente de la Aviación Naval.

Por lo tanto, el propósito del presente trabajo está orientado a diseñar un modelo de plan operativo anual (POA), que este alineado por objetivos institucionales, donde se incluyan factores como el sostenimiento, la estructura programática y su correspondiente evaluación. Para tal efecto se utilizará una investigación de enfoque mixto, con el empleo de herramientas de análisis de campo, que permita determinar cómo ha incidido el presupuesto en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval en el período 2008-2018, así como, establecer cuál ha sido el comportamiento del presupuesto y de las variables más significativas del alistamiento operacional en el mismo período de tiempo.

En este contexto, el Capítulo I, se inicia con la formulación del problema, delineando principalmente por la actual situación presupuestaria de la Aviación Naval, cuyo diagnóstico evidencia un decrecimiento tanto de su capacidad operativa como en las misiones establecidas en su doctrina de entrenamiento, variables que han repercutido en el nivel del alistamiento operacional de la Aviación Naval.

El Capítulo II, describe el marco teórico, el cual se sustenta esquemáticamente en el estado del arte que la investigación observo, tanto a nivel mundial, regional y local, la cual relaciona la planificación como una herramienta administrativa orientada hacia el presupuesto, sus funciones, clasificación y como este se ajusta al ciclo de las políticas estatales, cuyo resultado final, tiene como producto esperado, los planes operativos que sintetizan los cursos de acción que permiten alcanzar los objetivos estratégicos institucionales.

El Capítulo III, define la metodología de la investigación empleada, la cual es de carácter mixta, sustentada por el análisis estadístico y explicativo del comportamiento de las variables de estudio, dentro del período 2008-2018, así como las causas que conllevaron a este comportamiento, representado básicamente por la operativización de dichas variables.

En el Capítulo IV, se describen los resultados de los instrumentos cuantitativos y cualitativos dirigidas al personal de la Aviación Naval y a los expertos, respectivamente, utilizados para cumplir con los objetivos del estudio, los primeros se fundamentan en la métrica estadística descriptiva y los segundos en el análisis explicativo. Por consiguiente, mediante la utilización de los modelos estadísticos se debe comprobar las hipótesis planteadas, para esclarecer la relación que tiene el presupuesto con las variables que alimentan el nivel de alistamiento operacional de las Aviación Naval y mediante el instrumento cualitativo, se procede a la identificación de las principales causas del problema.

En el Capítulo V, se realiza la propuesta que nace a partir de la determinación de un POA predictivo y de los resultados de los modelos cuantitativos aplicados en el capítulo IV, así como de las causas del problema, identificados mediante el análisis cualitativo, que además de conocer el POA real, facilite la construcción de un modelo de planificación operativa anual, ajustado al escenario tendencial de la Aviación Naval y que relacione los objetivos institucionales.

Al final del estudio, se plantearon las conclusiones y recomendaciones, derivadas de los objetivos formulados al inicio de la investigación, para continuar con el detalle de las referencias bibliográficas y los anexos que complementaron el estudio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema.

Situación General.

La importancia que representa para el Estado Ecuatoriano, contar con los medios y capacidades necesarias que permitan ejercer un control efectivo del espacio territorial de la nación, para salvaguardar la integridad y la soberanía del Estado, proteger la vida de la población y los recursos del país, bajo un adecuado ordenamiento jurídico, implica disponer de las capacidades necesarias para cumplir con todas las tareas encomendadas (Urzua, 2017).

En la actualidad es lógico pensar que la calidad de los medios y del recurso humano, se derivan principalmente de los recursos económicos disponibles, para lo cual se requiere contar con una adecuada planificación que permita enfrentar los futuros escenarios y cumplir los roles que cada amenaza representa para la seguridad interna y externa del Estado.

El libro blanco de la defensa establece que:

El terrorismo ha alcanzado dimensiones globales y hoy ningún Estado ni organización está seguro, ante la capacidad organizativa y proyección de estas redes. Los nuevos escenarios nos permiten avizorar la acción no sólo de grupos radicales, sino la activa presencia de fundamentalistas religiosos, cuya área de influencia rebasa las fronteras estatales, (Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Introducción, 2017).

El narcotráfico ha desarrollado un complejo sistema de redes delictivas, cada vez más poderosas y sofisticadas. Esta amenaza de la humanidad genera en su entorno un vasto sistema

de corrupción, violencia y degradación humana (Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Introducción, 2017).

Doctrinariamente, la Armada de Ecuador como parte integrante de las Fuerzas Armadas y conforme al Modelo de Gestión, cumple con tres connotaciones dentro del funcionamiento organizacional del Estado Ecuatoriano, la primera como un “*ÓRGANO DE MANIOBRA*” y de conducción militar, integrada con las Fuerzas Terrestre y Fuerza Aérea, orientada a la soberanía e integridad territorial del Estado, observando los principios de integralidad, complementariedad, proporcionalidad, prevalencia y responsabilidad.

En cuanto, a la segunda connotación, esta se refiere al permanente desarrollo de las capacidades marítimas, como parte una “*INSTITUCIÓN*” la cual está orientada a fortalecer su Poder Naval en apoyo al desarrollo nacional y a sus intereses marítimos. Finalmente, la tercera connotación como “Autoridad” en contribución a la Seguridad Integral en los espacios acuáticos nacionales, para la salvaguarda de la seguridad de la navegación, la vida humana y los recursos naturales de estos espacios marítimos (Armada del Ecuador, 2014).

El concepto estratégico marítimo de la Armada del Ecuador, plasmado en el Libro II del Direccionamiento Estratégico Institucional, establece no solo los tipos de Operaciones Navales que debe llevar a efecto la Fuerza Naval, sino también las Operaciones de Estabilidad y Apoyo Civil, las cuales están orientadas a combatir ciertas amenazas, tales como el contrabando en sus diversas formas, tráfico de armas, narcotráfico, manipulación de desechos radioactivos, terrorismo entre otros (Armada del Ecuador, 2014).

Una de las principales complejidades que existen en la planificación de la Seguridad Nacional de un Estado, es la de proveer o producir una defensa eficiente y desde el punto de vista militar, debe ser además eficaz. Esta complejidad, se considera que es debido al hecho que

la Defensa como tal se considera un bien público puro, que le obliga al Estado a financiar los recursos necesarios que le permitan cumplir con su política de seguridad integral.

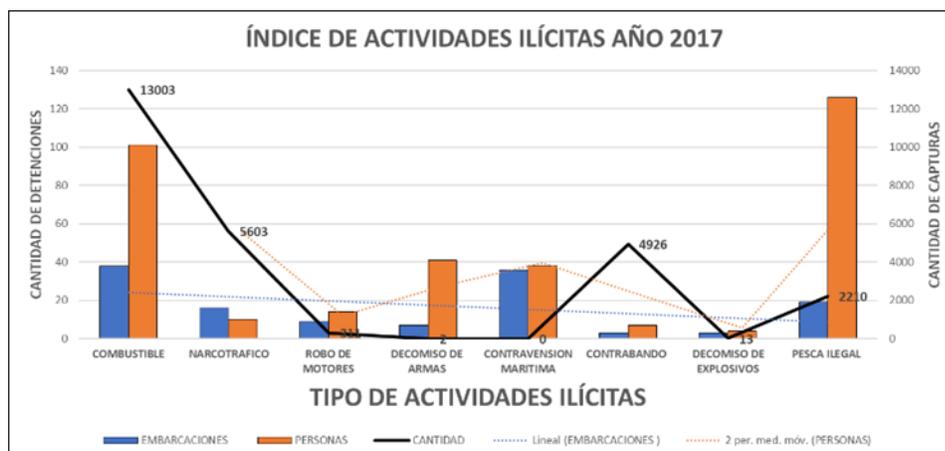
La interdependencia sistémica global, que es propia de la situación geopolítica actual, derivan en que la defensa sea vista por todos los sectores de la sociedad con el prisma de nación, gravitando su enfoque, en defender los recursos asignados a las tareas de seguridad que permitan desarrollar una estrategia militar con una adecuada planificación presupuestaria, fundamental para la decisión política, estabilidad y desarrollo de la nación.

En este sentido, los actos ilícitos que se desarrollan en el mar territorial, especialmente dentro de la ZEE y que son detectados por la Autoridad Marítima Ecuatoriana como el narcotráfico, contrabando, combustible y pesca ilegal, muestran un considerable incremento. Consecuencia de ello, son los altos índices de inseguridad en el mar, estimando un incremento del 44.5%, (G. C. Zambrano, 2015).

Bajo este escenario, donde el narcotráfico se destaca como una de las principales actividades que se desarrollan en el espacio marítimo ecuatoriano, dado por la naturaleza y extensión de sus mares, su control se vuelve imperfecto y solo puede ser local y temporal. Por tal motivo, se requiere de medios operativos y de un sólido recurso humano para mantener una permanente vigilancia marítima, que permita atenuar las diferentes amenazas tal como se observa en el siguiente gráfico.

Figura 1

Índice de Actividades Ilícitas durante el año 2017.



Fuente: Comando de Guardacostas 2017.

Como se observa, en el gráfico anterior, los índices delictivos en la zona de responsabilidad marítima de la Armada del Ecuador, son diversos, constituyendo conjuntamente con el narcotráfico, el tráfico de combustibles y la pesca ilegal, las actividades ilícitas de mayor demanda, que afectan directamente a la seguridad y sostenimiento económico del estado ecuatoriano.

Pese a ello, actualmente el gobierno ecuatoriano, cuenta con escasos y limitados recursos financieros, que le permita a la Armada del Ecuador, emplear sus capacidades de acuerdo con el Concepto Estratégico Marítimo en forma permanente y con el máximo nivel de eficiencia de su alistamiento operacional.

Situación Particular.

La Aviación Naval como un órgano de línea de carácter operativo, subordinado al Comando de Operaciones Navales, tiene como uno de sus principios, ser el efecto multiplicador

de las capacidades de vigilancia, movilidad, flexibilidad, velocidad y variedad de acción, (COAVNA, 2017, p. 21). En este aspecto, una de principales tareas es contribuir estratégicamente al Control del Mar, por medio de una proyección de las capacidades de poder una Armada Moderna, que genere el efecto disuasivo necesario para mediante la presencia naval, ejercer soberanía en áreas de responsabilidad marítima, (González, 1994).

Si bien es cierto, la Aviación Naval, cuentan con una planificación anual a través de un Plan Operativo Anual POA, se ha observado que existe una evidente desvinculación con el presupuesto, la cual ha generado que la gestión operativa se oriente desde el ámbito puramente presupuestario. Es decir, la utilización del 100% del presupuesto anual, sin enfocar el empleo de los recursos económicos bajo objetivos estratégicos que sean susceptibles de medición bajo un adecuado diagnóstico técnico-administrativo.

Así mismo, la planificación operativa de la Aviación Naval, no cuenta con alternativas de gestión presupuestaria que le permita tener herramientas suficientes para aumentar sus fortalezas, mejorar sus capacidades y acrecentar su potencial.

Por esta razón, se vuelve necesario contar con una adecuada planificación presupuestaria que con los limitados recursos económicos que asigna el Estado a los componentes operativos de la Fuerza Naval, que para este caso corresponden a la Aviación Naval, permita tener un estado de alistamiento adecuado, con recursos humanos competentes en el control pleno y efectivo de los espacios marítimos jurisdiccionales.

Causas y consecuencias del problema.

A fin de definir las causas y consecuencias del problema se han evidenciado los siguientes aspectos que delimitan la problemática existente:

Causas:

- Bajo nivel de alistamiento operacional en medios aeronavales.
- Bajo nivel de participación en operaciones conjuntas y/o combinadas.
- Deterioro de las capacidades operativas de las aeronaves por falta de mantenimiento.
- Disminución en los niveles de entrenamiento de las dotaciones de vuelo.
- Recortes presupuestarios en las asignaciones económicas de la Aviación Naval.

Consecuencias:

- Deficiente respuesta operativa ante diversas amenazas internas y externas.
- Elevado riesgo operacional en misiones por falta de entrenamiento.
- Programas de mantenimiento de aeronaves suspendidos por no contar con los insumos para cumplir con los ciclos planificados.
- Priorización de necesidades operativas para solucionar situaciones emergentes, sin considerar metas establecidas en el POA.

Formulación del Problema.

Para determinar y formular el problema, se ha planteado la siguiente pregunta:

¿Qué incidencia tiene la planificación presupuestaria en el nivel de alistamiento operacional, en la Aviación Naval durante el período 2008-2018?

De esta pregunta se desprenden 2 variables, las mismas que han sido identificadas de acuerdo con su grado de participación dentro del problema planteado, las cuales por su correlación son las siguientes:

- **Variable Independiente (X):** Planificación Presupuestaria
- **Variable Dependiente (Y):** Nivel de Alistamiento Operacional de la Aviación Naval.

En tal razón, podemos decir que la naturaleza de la investigación se encuentra en el ámbito operacional y es del tipo cuantitativa, descriptiva. El estudio inicialmente identificará, cómo la planificación presupuestaria en los últimos diez años de la Aviación Naval ha incidido en el nivel de alistamiento operacional y cómo se encuentran sus capacidades operacionales.

Para tal efecto, se identificará como se encuentran los niveles de entrenamiento operativo y sus capacidades operacionales en los últimos diez años, siendo necesario optimizar la línea base del problema por medio de recolección de datos y encuestas de Stake Holder con su respectivo análisis.

Mediante el empleo de herramientas de análisis, se evaluará el direccionamiento estratégico de la organización, especialmente en lo relacionado con el nivel de alistamiento operacional y sus respectivas capacidades, que permitan formular las estrategias en base a una priorización de objetivos estratégicos relacionados principalmente con las perspectivas presupuestarias de la Aviación Naval para optimizar sus recursos humanos y materiales.

La población investigada tendrá como fuente, los recursos económicos y materiales de la Aviación Naval, Reparto operativo de la Armada del Ecuador con sus actuales capacidades de alistamiento operacional. Por lo tanto, se considera como parte de esta última variable en mención, el entrenamiento operativo con sus propias capacidades, elementos que configuran su función básica, la cual tiene como principio rector *“mantener un alto grado de alistamiento de sus unidades aeronavales para contribuir a la defensa de la soberanía y la integridad territorial”*.

La investigación tendrá un diseño transversal, en la cual se utilizará la recolección de datos durante el período comprendido entre los años 2008 al 2018.

Para tal efecto, se analizarán la documentación presupuestaria que reposan en los Departamentos de Logística, los Planes Operativos Anuales que son supervisados por el

Departamento de Operaciones, los niveles y estándares de entrenamiento de las Estaciones Aeronavales de la Aviación Naval y la evaluación operativa llevada a efecto por el Centro de Control del Entrenamiento, CECOEN.

El estudio inicialmente realizará un diagnóstico de la planificación presupuestaria en el período comprendido entre los años 2008-2018 de la Aviación Naval y como ésta ha incidido en el nivel de alistamiento operacional y las capacidades operativas de los medios aeronavales.

En este aspecto, se identificarán, cuáles han sido sus afectaciones, y en función del correspondiente análisis con herramientas investigativas, formular las mejores estrategias y objetivos, a fin de obtener un control continuo de la gestión y potenciar el nivel de alistamiento de la Aviación Naval.

Finalmente, aprovechando las herramientas de planificación operacional, se pretende implementar un plan operativo anual orientado por objetivos que optimice el nivel del entrenamiento y la capacidad operacional de los medios aeronavales, con la mayor eficiencia de los recursos presupuestarios.

Justificación.

La Constitución de la República del Ecuador en su Art. 280 y 293, establece que el Plan Nacional de Desarrollo, constituye el instrumento bajo el cual se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos, para la programación, ejecución e inversión de los recursos públicos del presupuesto del Estado, (Gobierno Ecuador, 2008b).

Por otro parte, este cuerpo legal, posiciona a la planificación institucional y a sus políticas públicas como el medio para alcanzar los objetivos, los cuales se sujetan a políticas, programas y proyectos, los cuales se relacionan con la ejecución del presupuesto del estado, mediante una

ruta que sigue los objetivos propuestos, articulando la planificación institucional y la operativa (Nieto, Eduardo, Yuquilema, & Carlos, 2018).

El Plan Nacional de Desarrollo (PND), establece como norma del Estado, el desarrollo de una planificación pertinente y diferenciada, acorde con las características sociales, culturales y territoriales de la población, es decir una planificación no “homogeneizadora”, sino conforme a las características poblacionales y del territorio (Consejo Nacional de Planificación, 2017).

Para cumplir con esta política de estado, el PND, menciona que los actores estatales deben desarrollar un conjunto de instrumentos de planificación que permita definir las estrategias, programas y proyectos requeridos para el cumplimiento de objetivos y metas nacionales entre los cuales se mencionan, los planes sectoriales y planes institucionales (Consejo Nacional de Planificación, 2017, p. 17,18).

Para cumplir con los factores de éxito en cuanto a la planificación presupuestaria que regula la norma que el Estado debe seguir, especialmente en el sector público, obliga a que los entes administrativos articulen las políticas y las estrategias en los niveles operacionales, consolidando los fines últimos con la gestión de los recursos económicos. Para ello, es necesario relacionar el proceso presupuestario con los objetivos estratégicos, los cuales deben propiciar el logro de metas de desarrollo y favorecer las condiciones necesarias para alcanzar mayor eficiencia en las capacidades operativas disponibles (García et al., 2018).

Uno de los problemas más frecuentes en los últimos años en la gestión operativa de la Aviación Naval, ha sido el bajo nivel de alistamiento operacional, cuyos índices de alistamiento han llegado a ser de apenas el 28,6%, tal como se puede observar en el cuadro resumen de alistamiento operacional de la Aviación Naval.

Figura 2

Situación de las Aeronaves Operativas-Inoperativas de la Aviación Naval año 2017.



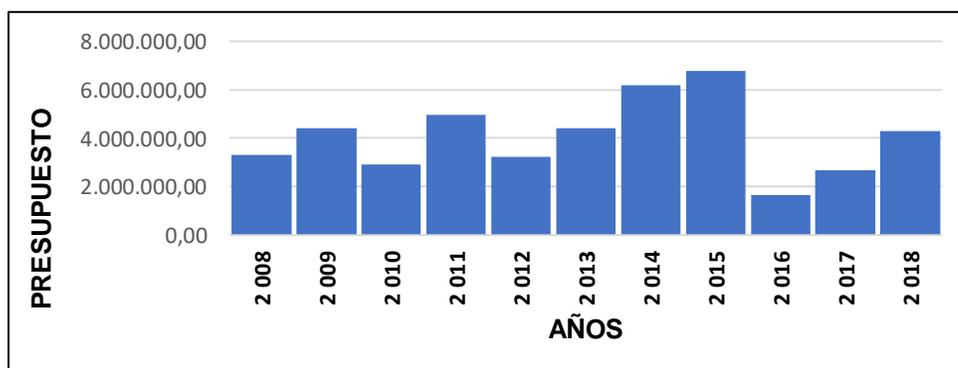
Fuente: Informes de Capacidad Operativa de la Aviación Naval año 2017.

La debilidad operacional, en el año 2017 de la Aviación Naval es sumamente significativa, cuya capacidad operativa no le permite cumplir con respuestas inmediatas frente a diversas amenazas¹ y/o actividades ilícitas en los espacios marítimos.

Por otro lado, las asignaciones presupuestarias durante los últimos años en la Aviación Naval, han sufrido ajustes cada vez menores, producto de los recortes presupuestarios que el Estado ha efectuado al sector público, cuya evolución del 2008 al 2018, se observa en el siguiente gráfico:

Figura 3

Asignaciones presupuestarias de la Aviación Naval en los últimos 10 años.



¹ Se conoce como amenaza al peligro inminente, que surge de un hecho a un acontecimiento que aún no ha sucedido, pero de concretarse aquello que se dijo que iba a ocurrir, dicha circunstancia o hecho perjudicaría a una o varias personas en particular.

Fuente: Registros Departamento de Logística de la Aviación Naval.

Es así, que en el año 2016 el presupuesto de la Aviación Naval fue de \$1.643.867,43 USD, mientras que para el año 2017 este presupuesto fue de \$2.668.306,80 USD, lo que representó un incremento del 62%. Sin embargo, este incremento no mejoró la capacidad operativa, tal como se puede observar en la Figura 2, donde los índices de alistamiento operacional se encuentran por debajo de la media que permita cumplir con las tareas y misiones establecidas en los planes operativos anuales.

La inestabilidad presupuestaria, en los ejercicios fiscales desde el año 2008, demuestran que la planificación presupuestaria, no se la realiza en función de objetivos, sino únicamente bajo la figura administrativa de actividades por financiar, es decir por techos presupuestarios, cuyo comportamiento se materializa en los índices calculados por bajo nivel de alistamiento y entrenamiento operativo de la Aviación Naval.

De acuerdo, con la proforma del Presupuesto General del Estado, consolidado por sectorial-entidad ingresos (US DOLARES), ejercicio 2018, el sector Defensa Nacional tiene un presupuesto asignado de \$ 181,592.051,00 USD, lo que equivale al 0,52% del Presupuesto Nacional General. (Finanzas, 2018).

A pesar de ello, si consideramos que el 65% de ese presupuesto está destinado a gasto corriente, es decir al pago de nómina de los servidores públicos de la institución. (García et al., 2018), la diferencia de recursos económicos, requiere de una estricta planificación presupuestaria basada en objetivos, que nos permita responder ciertas preguntas como son: ¿Qué queremos hacer?, ¿Cómo debemos hacer?, ¿Hacia dónde debemos orientar los recursos? y ¿Cómo debemos hacerlo para mantener el alistamiento operacional?

Actualmente, el entrenamiento y la capacidad operativa de la Aviación Naval se apoya en el Plan Operativo Naval (POA), siendo este el único insumo sobre el cual se planifican las distintas misiones, entendiéndose como tal, a todas aquellas actividades operativas que le permiten a la Aviación Naval y sus repartos subordinados cumplir con su misión. Para tal efecto, la planificación presupuestaria necesita identificar la forma en la cual se deben suministrar los recursos de la forma más eficiente, siendo necesario para ello, establecer aquellas actividades que no agregan valor, pudiendo estas ser eliminadas o reducidas sin detrimento de la calidad.

La Planificación Presupuestaria, en los últimos años, ha demostrado que esta no planifica en función de objetivos que permita mantener las capacidades operativas necesarias con los medios disponibles, siendo un reflejo de ello, los índices de cumplimiento, los cuales muestran el verdadero estado del entrenamiento operativo. No obstante, la planificación presupuestaria se ajusta como se mencionó anteriormente por techos financieros y se asignan los recursos económicos a los respectivos programas en función de las prioridades existentes. Por lo tanto, es necesario contar con una planificación que se ajuste a objetivos previamente establecidos y estos obedezcan a una línea de estrategias, que bajo la teoría de los modelos de planificación operacional y organizacional establezcan un plan operativo cíclico analítico y medible.

Por lo expuesto, contar con una propuesta de un plan operativo alineado por objetivos que optimice el nivel de alistamiento (personal y medios), es establecer la correspondiente consistencia entre la planificación, el diseño organizacional y el presupuesto institucional, como un patrón fundamental, para la implementación de un modelo de gestión orientado a sus objetivos (A. Sotelo, 2008).

La presente propuesta de investigación no ha sido considerada en la actualidad dentro de la planificación y mucho menos en la ejecución presupuestaria de la Aviación Naval, la cual como

ya se manifestó, orienta la distribución de sus recursos en función de sus techos presupuestarios, o por las necesidades que sean evidenciadas en el año de ejecución fiscal, situación que afecta a otras áreas.

Una correcta planificación bajo objetivos permite tener los medios necesarios de acuerdo a los recursos asignados anualmente, que permitan cumplir con las principales tareas y misiones de la Aviación Naval, en cuanto a la seguridad, defensa, control y apoyo a las poblaciones que se encuentran en todo el perfil costanero y a la gente de mar que hace uso del mismo para su subsistencia

Objetivos de Investigación.

Objetivo General.

Determinar la incidencia de la planificación presupuestaria en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval, en el período 2008-2018, mediante el empleo de herramientas de análisis, para formular un plan de mejora de cumplimiento de operaciones por objetivos, que optimice la Planificación Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval.

Objetivos Específicos.

1. Analizar como la planificación presupuestaria se ha desarrollado en la Aviación Naval, en el período 2008-2018.
2. Definir como el nivel del alistamiento operacional se ha realizado en la Aviación Naval en el período 2008-2018.
3. Elaborar un plan de mejora de cumplimiento de operaciones por objetivos, que optimice la Planificación Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval.

Matriz de Consistencia.

A fin de establecer la lógica del proceso investigativo, así como la coherencia en el planteamiento del problema, se ha desarrollado la matriz de consistencia, en la cual se resumen los siguientes aspectos:

- El problema.
- Objetivo General.
- Objetivos específicos.
- La hipótesis.
- La Variable Independiente y una breve definición.
- La Variable Dependiente con una breve definición.
- La metodología a emplear.
- Herramientas empleadas en el proceso investigativo.
- Estos, aspectos se resumen en la Tabla 1:

Tabla 1

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
TÍTULO: Incidencia de la Planificación Presupuestaria en el Nivel de Alistamiento Operacional de la Aviación Naval en el período 2008-2018, Propuesta de Plan.				
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la incidencia o afectación de la planificación presupuestaria con respecto al Nivel del Alistamiento Operacional de la Aviación Naval durante el período 2008-2018, donde es evidente	<u>GENERAL</u> Determinar la incidencia de la planificación presupuestaria en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval, en el período 2008-2018, mediante el empleo de herramientas de análisis,	La evolución de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval,	Variable 1.- Nivel de Alistamiento Operacional de la Aviación Naval (Variable Dependiente) Definición.- El Alistamiento operacional constituye el grado de preparación y capacidad de la	Enfoque Mixto Tipo de investigación Método cuali-cuantitativo Diseño de investigación No experimental

<p>que los recortes presupuestaria ha incidido drásticamente en los niveles de alistamiento operacional especialmente en lo relacionado con el personal y material, afectando al entrenamiento de las dotaciones de vuelo y la capacidad operativas para cumplir con estándares requeridos para las diferentes misiones de la Aviación Naval.</p>	<p>para formular un plan de mejora de cumplimiento de operaciones por objetivos, que optimice la Planificación Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval.</p> <p style="text-align: center;"><u>ESPECÍFICOS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar como la planificación presupuestaria se ha desarrollado en la Aviación Naval, en el período 2008-2018. 2. Definir como el nivel del alistamiento operacional 	<p>durante el mismo periodo de tiempo.</p> <p>La evolución de la capacidad operativa durante los años 2008 al 2018, mantuvo la misma tendencia que la variación de las operaciones de entrenamiento aeronaval, que a su vez guardó relación directa con el presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.</p>	<p>Fuerza para cumplir con sus diferentes misiones, tanto en combate, como en aquellas destinadas a afianzar la paz.</p> <p>Variable 2.- Planificación Presupuestaria (Variable Independiente)</p> <p>Definición.- La planificación presupuestaria consiste en determinar el comportamiento de un conjunto de variables a traves de planes de acción de una administración que</p>	<p>Población y Muestra Personal operativo y autoridades (AVIACION NAVAL)</p> <p>Técnicas Observación de Información Operativa Encuesta Entrevista Recolección de datos</p> <p>Instrumentos Cuestionario de encuesta</p>
---	--	--	--	--

<p>se ha realizado en la Aviación Naval en el período 2008-2018.</p>	<p>El no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias en la Aviación Naval afectó el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento aeronaval y de la capacidad operativa, durante los años 2008 al 2018.</p>	<p>permita llevar a cabo su ejercicio económico.</p>	<p>Guía estructurada de entrevista Matriz FODA Bibliografía Documentación relacionada con el presupuesto y entrenamiento y capacidad operativa de la Aviación Naval.</p>
<p>3. Elaborar un plan de mejora de cumplimiento de operaciones por objetivos, que optimice la Planificación Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval.</p>			

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

Antecedentes y Estado del Arte.

La relación entre presupuesto y alistamiento operacional que por su grado de influencia tiene una connotación significativa en la planificación tanto a nivel estratégico como operativo.

Es así que, muchos estudios a nivel mundial y regional, definen la importancia de contar con los elementos necesarios para la defensa y seguridad marítima, que guardan relación con el alistamiento operacional, el entrenamiento, que a su vez tienen conexión con la planificación presupuestaria. Estas investigaciones se describen en los siguientes sub-numerales.

Estado del Arte a Nivel Mundial.

A nivel mundial, el área de Defensa Nacional, representa la fuerza que en tiempos de paz constituye el respaldo de la política exterior de un Estado – Nación². Para tal efecto, y tomando en cuenta los conceptos estratégicos en el cual los altos niveles del estado, son los responsables de la seguridad y defensa, a través de sus Ministerios de Defensa, Parlamentos, Estados Mayores Conjuntos y sus instituciones, es mandatorio conocer el grado operacional y las capacidades de sus FF.AA, que les permita alcanzar los objetivos de la planificación para la defensa nacional.(Urzua, 2017).

La tendencia mundial, actualmente está ligada a determinar cuál es el contingente necesario que permita planificar los recursos económicos, frente a las amenazas estratégicas internas y externas de probables conflictos de mediano y largo plazo.

² Estado Nación: es una forma de organización política, que se caracteriza por tener un territorio claramente delimitado, una población relativamente constante y un gobierno.

Las profundas transformaciones que tiene la sociedad y del ambiente geoestratégico, bajo las cuales el estado ecuatoriano no puede ser indiferente, exigen en la actualidad una redefinición de la relación sociedad-defensa, para con un renovado concepto de seguridad, Plena Conciencia Nacional y una voluntad decidida y sobre todo una adecuada planificación de recursos y medios disponibles, hacer frente a las amenazas que el estado tiene que enfrentar.

Estudios a nivel mundial, refieren que los procesos de planificación estratégica como operativa, constituyen la base para una correcta administración financiera gubernamental, los cuales establecen una visión que integra las relaciones políticas, herramientas técnicas y las finanzas públicas.

En cuanto, al Alistamiento operacional, en el contexto internacional, esta constituye una tarea de gran trascendencia para el área de la Defensa, la cual involucra una serie de factores con diferentes grados de dificultad, debido a la amplitud de misiones que involucran a las Fuerzas Militares.

Para el Ejército de los Estados Unidos de Norteamérica el alistamiento operacional es la capacidad de una unidad para brindar los resultados para la cual fue creada y medida a través de su capacidad para posicionarse, controlar, asignar personal, equipos, reponer insumos, modernizar y entrenar sus medios operacionales.(Urzua, 2017).

Para otras fuerzas militares, del ámbito mundial, como es el caso del Ministerio Defensa Británico, el alistamiento operacional, está en la capacidad de responder eficientemente a las operaciones emergentes derivadas de la política nacional, bajo un equilibrio entre la necesidad de mantener fuerzas listas versus la ocurrencia de escenarios de crisis, alineado con una planificación de recursos flexible a las contingencias que deba enfrentar, («Assessing and Reporting Military Readiness - National Audit Office (NAO) Report», 2005).

En síntesis, en el ámbito mundial, los presupuestos constituyen uno de los lineamientos básicos para determinar, si estos, están siendo utilizados para las actividades más efectivas y eficiente en la generación de un adecuado estado de alistamiento operacional que permita la toma decisiones oportunas en los más altos niveles del gobierno y de sus Fuerzas Armadas.

Estado del Arte a Nivel Regional.

A nivel regional, en América Latina se ha evidenciado ya la importancia de establecer la incidencia presupuestaria, como un instrumento que facilite la evaluación de sus políticas públicas que les permita llevar a cabo sus reformas, reestructuración económicas y la apertura de sus mercados externas, cuya relevancia está en el efecto neto de la acción del estado, (Schkolnik, 1996).

Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el Estado requiere de una variedad de instrumentos que permitan evaluar el destino de los fondos públicos, orientar su gasto y principalmente priorizar su empleo hacia una acción social realmente eficiente, (CEPAL/PNUD, 1989).

La tendencia regional, en muchos países de América Latina, basan los estudios de la incidencia presupuestaria, en la evaluación anual del impacto presupuestario en la distribución del ingreso, ya sea en su financiamiento como en el gasto. Así mismo, su orientación va hacia una visión más precisa de la seguridad del estado la cual se traduce en una mejor calidad de vida y un ambiente socioeconómico más rentable y seguro.

En este aspecto, estudios regionales refieren que la adecuada planificación del presupuesto, ha sido particularmente impulsada en diferentes países, cuyas capacidades militares e intereses nacionales, requieren de la toma de decisiones políticas y militares en el menor tiempo posible. Por lo cual, el conocimiento de las diferentes capacidades de una fuerza,

su grado de alistamiento y su capacidad de sostenimiento, pasan a ser las variables que marcan el éxito o fracaso en las decisiones de un estado.

Los países desarrollados, los cuales manejan los conceptos de presencia estratégica en los principales escenarios de conflicto, necesitan de información oportuna de sus capacidades y sobre todo de las variables que afectan su estado operativo, como es el material de combate, equipos existentes, personal entrenamiento y finalmente el presupuesto.

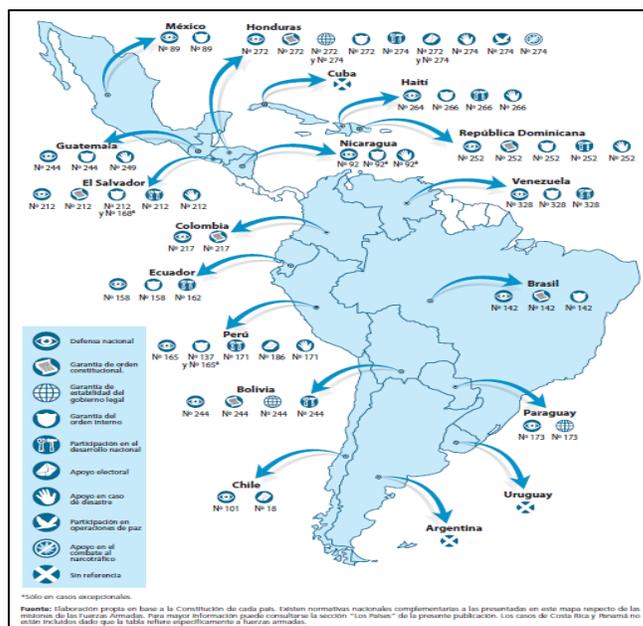
El Atlas comparativo de la Defensa en América Latina y Caribe, a nivel regional, establece la interacción en el que se desenvuelve el aparato de la defensa, entre las distintas naciones de América Latina, destacando que los ejes de defensa están orientados a las operaciones militares, su capacidad de respuesta, personal entrenado, medios operativos y su presupuesto, bajo un entorno cooperativo, democrático y pacífico, (RESDAL, 2016).

Tomando como referencia este Atlas, elaborado por la Red de Seguridad y Defensa de América Latina (REDSAL), establece que la orientación de la mayoría de países de la Región, orientan sus Fuerzas Armadas es hacia, la Garantía de Orden Constitucional y estabilidad del gobierno legalmente constituido, , la Cooperación en el orden público y seguridad interna, la participación en el desarrollo nacional y cuidado del medio ambiente, Apoyo en caso de desastres naturales y la participación en Operaciones de Paz.

Cada uno de estos elementos, se sustentan en la capacidad de alistamiento, y su presupuesto, bajo una óptica de desarrollo de planificación estratégica y operativa, que permita a sus Fuerzas Armadas cumplir con el mandato constitucional de cada nación, tal como podemos observar en la siguiente ilustración:

Figura 4

Empleo de las Fuerzas Armadas en América Latina y el Caribe



Fuente: Red de Seguridad y Defensa de América Latina (RESDAL).

Estado del Arte a Nivel Local.

En el plano Nacional, la Defensa se fundamenta en el ordenamiento constitucional y vincula a toda la sociedad en la consecución y mantenimiento de los objetivos nacionales, siendo responsabilidad del estado involucrar a la defensa militar en estos objetivos, donde exista la disposición permanente de todos los recursos humanos y materiales, al servicio de la defensa nacional («Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Política de defensa», s. f.)

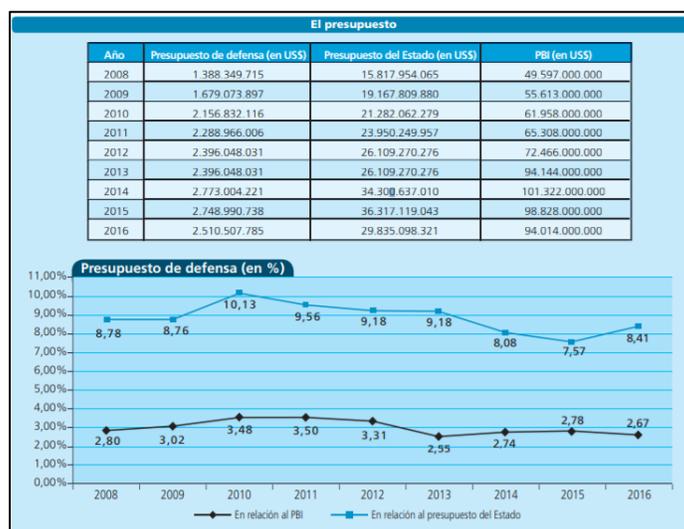
La estrategia de defensa se deriva de la política y estrategia y se vincula a otras estrategias y políticas nacionales. En este aspecto los objetivos nacionales, políticos se deben alinear con la estructura organizacional y la capacidad operativa de las Fuerzas Militares para garantizar una respuesta inmediata ante situaciones de conflicto o crisis.

Esta estrategia de Defensa Nacional se desarrolla principalmente en el Fortalecimiento de las Fuerzas Armadas, bajo un proceso de modernización y reorganización, tendiente a lograr la máxima eficiencia en el empleo de sus medios, actualizando la normativa legal y ajustando los planes estratégicos de acuerdo a los nuevos escenarios. («Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Política de defensa», s. f.).

Según los informes del Atlas comparativo de la Defensa de la RESDAL, El Estado Ecuatoriano en un período comprendido entre los años 2008-2016, tuvo una variación porcentual de gasto en personal del 93%, presupuesto de defensa del 81%, presupuesto del estado del 89% y PBI del 90%, tal como se puede observar en la siguiente ilustración.

Figura 5

Relación Presupuesto del Estado y de la Defensa



Fuente: Red de Seguridad y Defensa de América Latina (RESDAL).

En este contexto, la Armada del Ecuador ha mantenido diversos esfuerzos e iniciativas para la implementación de esquemas flexibles y metodologías de planificación estratégicas, como instrumento de acción y respuesta a las dinámicas y cambios del contexto político-estratégico

nacional, regional e internacional, con la finalidad de mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad institucional, (COGMAR-PGE, 2017).

Por tal razón, la logística busca garantizar una adecuada planificación presupuestaria alineada en gran medida con el nivel de alistamiento especialmente en lo que incluye personal y medios, para lo cual ha generado una serie de doctrinas por parte del mando naval que permitan ejercer un esfuerzo sistemático para enfrentar las incertidumbres del futuro.

En así que, la planificación que ha llevado la Armada comprende todas las actividades requeridas para el desarrollo institucional, el fortalecimiento del poder naval y el apoyo al desarrollo nacional. Sin embargo, los drásticos recortes presupuestarios que afectaron gradualmente al sector operativo, han repercutido en su alistamiento y capacidades tanto de personal como material.

A nivel local, la doctrina operacional de la Aviación Naval se sujeta a un conjunto de cuerpos doctrinarios debidamente aprobados por el Estado Mayor, y que se encuentran plasmados en los siguientes documentos:

- Doctrina de Entrenamiento operativo,
- Doctrina de Operaciones Aeronavales
- Doctrina de Seguridad Aeronaval
- Doctrina de Gestión de Mantenimiento
- Manual de Regulaciones de Vuelo
- Operaciones Nocturnas con Helicópteros Embarcados.

A pesar de ello, la planificación presupuestaria no está ligada íntegramente con el Alistamiento Operacional y las variables que lo componen, como son el entrenamiento operativo,

la capacidad operativa, la doctrina aeronaval, orgánica y matriz del conocimiento³, no guardan relación durante el proceso de planificación presupuestario, para establecer un adecuado nivel de operatividad.

Tomando en cuenta, dentro del universo de herramienta del análisis, el ciclo de mejora continua PDCA⁴ establecido por Deming, se ha podido observar que la planificación presupuestaria asignada a la Aviación Naval carece de un entorno que involucre a todas las variables que alimentan el alistamiento operacional, las cuales fueron mencionadas en el párrafo anterior.

Al ser la Aviación Naval, un órgano de línea y parte de un componente operativo, como es el Comando de Operaciones Navales, se constituye en una organización con recursos humanos altamente calificados, medios operativos de gran valor operativo y recursos económicos significativos, que sumados permiten cumplir con las diferentes misiones que este reparto tiene como tarea.

Por tal razón, surge la necesidad de encontrar un proceso integral, que considere permanentemente las priorizaciones establecidas en el Plan de entrenamiento operativo, bajo procedimientos continuos de eficiencia (hacer las cosas *bien*), tomando en cuenta la doctrina operacional de la Aviación Naval, y la optimización de recursos económicos, a través de la planificación presupuestaria, el cual debe contener planes y procesos cíclicos de

³ Una matriz de conocimientos, es una tabla que ayuda a representar visualmente las competencias de los individuos en áreas del conocimiento especificada, también es una herramienta de gestión que representa el conocimiento de los miembros de un equipo dentro de una organización o proyecto.

⁴ PDCA: Ciclo Deming es una estrategia de mejora continua de la calidad en 4 pasos los cuales son; planificar, hacer, verificar actuar.

retroalimentación, cuyos resultados se acerquen más a los objetivos institucionales que a las necesidades por techos presupuestarios.

El no contar, con un modelo de planificación presupuestaria que se encuentre relacionado con objetivos, para alcanzar un adecuado alistamiento operacional, incide en los ciclos de entrenamiento operativo de las tripulaciones de vuelo, capacidad operativa de los medios aeronavales, programas de mantenimiento, inobservancia de la doctrina, entre otros, cuyo efecto se traduce en la poca capacidad para realizar Operaciones de Control y Vigilancia Marítima, que son parte del componente de las Operaciones Navales, (COAVNA, 2017, p. 21).

Dentro de las políticas administrativas y de gestión la Armada del Ecuador, ha diseñado el Cuadro de Mando Integral, así como los Planes Operativos Anuales POA, herramienta que es empleada en la Aviación Naval, con la finalidad de planificar las diferentes misiones operativas que contempla la doctrina de entrenamiento operativo, en los diferentes escenarios donde se desarrollan las Operaciones Navales.

Sin embargo, los informes finales no reflejan la realidad operacional de la Aviación Naval, que permita dar respuestas eficientes en escenarios donde las amenazas para el control de la Seguridad Marítima e Integridad Territorial requiere constantes modificaciones, que permitan a los Comandantes contar con elementos de decisión eficientes que tiendan a reducir el riesgo y eleven el éxito del nivel organizacional (Escovar, s. f.).

Para dar solución a este problema, será necesario estudiar en detalle el Alistamiento Operacional de la Aviación Naval, investigando en la forma como se evidencio sus principales variables versus la planificación presupuestaria durante el período 2008-2018, y como está al no ser por objetivos incide en su alistamiento.

Para tal efecto y tomando en cuenta las ventajas de contar con herramientas como el POA, se buscará optimizar los recursos mediante una planificación presupuestaria centrada en objetivos en lugar de techos presupuestarios.

Fundamentos Teóricos.

La planificación como una herramienta administrativa.

Dentro de los Principios del Sistema de Administración Financiera, las instituciones del Estado, deben estar organizadas mediante dos niveles de gestión: la primera a nivel de dirección y la segunda desde el punto de vista operativo.

Esta estructura se fundamenta en la visión integral que deben tener ambos niveles, es decir, como el nivel directivo debe orientar sus políticas hacia los niveles operativos, que permita valorar tanto la planificación estratégica y operativa, mediante herramientas administrativas, cuya mayor incidencia recaen en los recursos económicos, (Sanabria, Saavedra Mayorga, & Smida, 2014).

Para muchos estados del contexto regional, la administración se basa en una serie de fundamentos históricos, culturales, políticos, económicos, teóricos y prácticos, los cuales guardan una relación e influencia con la administración de países anglosajones especialmente con Estados Unidos de Norteamérica.

En tal sentido, un ejemplo de ello es la formulación de las Normas Técnicas de Presupuesto, realizadas por la Unidad de Administración Financiera, cuyas atribuciones contempla la vigilancia de las políticas presupuestarias que son emitidas por el ente rector, mientras que, la aprobación de acciones presupuestarias de carácter operativo que tienen incidencia a nivel institucional, las ejecuta el ente operativo en coordinación con el ente rector,

para todas las acciones presupuestarias que superen el ámbito de competencia institucional, (Peláez & Gutiérrez, 2016).

Es por esto que el ámbito teórico de la planificación y los paradigmas de la administración, en la actualidad hacen una permanente revisión de los elementos críticos en la identificación de prioridades y asignación de recursos, en un ambiente en el cual los cambios y altas exigencias administrativas, evalúan los orígenes, la evolución y el estado actual de los planes y programas organizacionales. Sin embargo, a pesar de existir una serie de herramientas que orientan la planificación, muchas de ellas están apegadas a las demandas que impone su entorno para lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad de bienes y servicios y sobre todo de servicios que pueden proveer.

Las teorías generales, sobre administración presupuestaria, la definen como un conjunto universal de funciones que incluye planificación, organización, dirección, coordinación y control. En este aspecto y bajo este marco, se puede establecer que la planificación como tal, es una metodología para escoger entre alternativas que se caracteriza principalmente, porque permite verificar la prioridad, factibilidad y compatibilidad de los objetivos, con el propósito de alcanzar las metas deseadas, empleando herramientas de análisis eficientes y efectivas (Mattos, 1984).

Existen conceptualmente una diversidad de ideas relacionadas con la planificación, sin embargo, de ello, autores como Jhon Friedman consideran que la planificación es la orientación de los cambios dentro del sistema social, es decir implica la confrontación de lo esperado con lo intentado.

Consciente de la diversidad de conceptos que plasman las diferentes formas de planificar, la relación que existe entre la administración financiera gubernamental, la cual es un reflejo de las decisiones políticas y herramientas técnicas, cuyos conceptos se relacionan con la

administración de los recursos financieros (presupuesto, crédito público, contabilidad y tesorería) y los sistemas de administración de los recursos reales (compras, contrataciones, administraciones de bienes), brinda el marco-conceptual de la relación teórico-práctica del presupuestos con los medios necesarios para la operación de sistemas, equipos y elementos operacionales.

El presupuesto público constituye uno de los instrumentos claves para el desarrollo de los objetivos estratégicos, siendo necesario la adaptación a los objetivos fiscales de política económica. En este sentido, podemos decir que el presupuesto es un plan numérico para distribuir recursos a actividades específicas, que sirven de medio de comunicación a los planes de la organización y proporcionan las bases para la evaluación de las distintas áreas de un sector, obligando a pensar rigurosamente con la finalidad de llegar a cumplir con las metas de la institución.

En este aspecto, la planificación presupuestaria, se desarrolla bajo la filosofía de la planificación estratégica, cuyo comportamiento incluye planificación, presupuestario y control, siendo este último el factor que permite la evaluación de la idoneidad de los gastos realizados y una apreciación coherente de una alternativa de mejora continua, optimizando los recursos disponibles.

Bajo estos conceptos la importancia del vínculo planificación-presupuesto orienta las cadena de insumos, productos, resultados e impactos, los cuales convergen en tres funciones críticas: La Planificación Estratégica de Alta Dirección, La Planificación Operativa, y la Formulación Presupuestaria, (Gancino, 2010).

La planificación presupuestaria conceptualmente se realiza con el fin de definir la situación futura de la organización, antes de que el futuro la defina y consiste en establecer claramente la

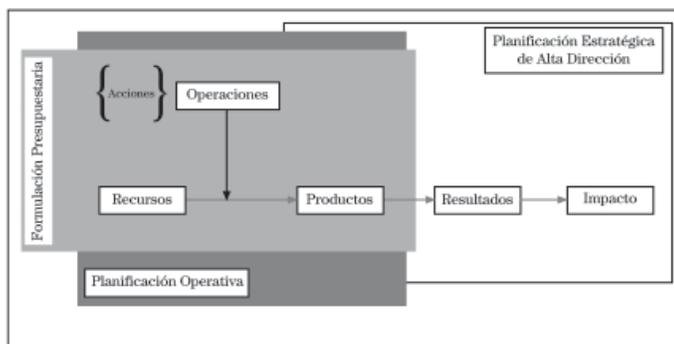
aplicación de los recursos en función de un plan operacional conforme a objetivos específicos (Rueda, 2013).

Tomando en cuenta este concepto, es necesario clarificar los objetivos, para definir un programa de acciones a realizar y de esta manera, separar una problemática compleja en porciones pequeñas, las cuales se han de ir realizando poco a poco, bajo estrategias de control avanzadas como DMAIC⁵, las cuales dan respuesta al como lo vamos hacer.

La definición de los impactos y resultados esperados en una organización pública, que permita alcanzar los objetivos se orientan inicialmente hacia tres funciones críticas plenamente definidas como es: la Planificación Estratégica de Alta Dirección, la Planificación Operativa encargada de diseñar en detalle las acciones que permitirán transformar los insumos en productos y la formulación presupuestaria encargada de reflejar estos procesos productivos. Estos procesos buscan garantizar que los recursos financieros estén asignados adecuadamente y que se los pueda gestionar de manera ágil y efectiva durante la implementación, tal como se puede observar en la siguiente ilustración, (J. Zambrano, 2016).

Figura 6

Las tres funciones críticas en la definición de los procesos de una Organización Pública.



Fuente: Revista del CLAD Reforma y democracia No. 40, Feb.2008.

⁵ DMAIC., Acrónimo de los pasos de la metodología: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar

En tal sentido, se puede determinar que la planificación es la primera de las tres funciones básicas de la administración junto con la organización, la dirección y el control, siendo esta función la que se encarga de definir las metas, los objetivos y las estrategias, las que finalmente aterrizan en los planes que permitan coordinar e integrar las actividades y componentes de un plan lógico y medible en el tiempo, (Robbins Stephen & Coulter, 2005).

La exigencia que existe entre la planificación y el presupuesto, consiste en analizar como juegan estos factores en los distintos momentos de producción de las políticas públicas, lo que se conoce como el ciclo de las políticas, las cuales expresan la interacción de los organismos e instituciones públicas o privadas con actores externos, como en los procesos de interacción del propio sector público, ya sea al interior de una organización o de carácter interinstitucional.

Los estudios demuestran que las reformas presupuestarias constituyen en la actualidad la punta de lanza para las reformas integrales en la administración pública, con la concepción de que modificaciones profundas en el sistema de presupuesto ocasionan cambios en otros sistemas institucionales, debido a que es el presupuesto quién establece el nexo con la función del direccionamiento estratégico del Estado. Es decir, una característica de doble rol, por un lado, un sistema de administración y por otro una herramienta estratégica. (J. Sotelo, 2008).

En el ámbito de las organizaciones públicas la medición del desempeño es parte del amplio proceso de planificación, que implica preguntarse: cuál es la misión, cuáles son los objetivos estratégicos, que estrategias diseñar, para finalmente establecer, si se ha logrado el desempeño esperado a través de indicadores, (Armijo, 2011).

La definición de los objetivos estratégicos, los indicadores y las metas, permiten establecer el marco para la elaboración de la programación anual operativa que es la base para la formulación del proyecto del presupuesto.

En forma general se puede decir que el proceso sistemático de la planificación, facilita el análisis de los aspectos claves que inciden en la gestión y abordan la relación entre el costo/beneficio, metas y compromisos internos que son parte de la programación, para lograr los productos en la cantidad y plazos requeridos.

La planificación operativa como una desagregación del Plan Estratégico (largo plazo) que se divide en programas, estrategias y proyectos operativos, es el instrumento que sintetiza los aspectos operativos, relacionados con todas las actividades de carácter operativo y los resultados del alistamiento de sus medios, (Urzua, 2017).

El análisis entre la planificación y el presupuesto basa su línea de trabajo en identificar, las variaciones que pueda existir en el grado esperado de cumplimiento de objetivos y metas, aspecto que es clave a la hora de identificar, cuáles son las consecuencias de establecer los recortes presupuestarias sin considerar las variables estratégicas.

Planificación, presupuesto y ciclo de las políticas.

En el proceso de elaboración de políticas especialmente públicas por el ámbito de su naturaleza, denominado *policy cycle*⁶, por conceptualización clásica y racionalista, (A. Sotelo, 2008), este tipo de políticas atraviesan por distintos escenarios con relación a aquellos de mayor conflictividad.

A fin de entender mejor esta particular situación, es necesario suponer que la Planificación Estratégica de Alta Dirección, la Planificación Operativa y la Formulación Presupuestaria, gravitan de forma distinta dentro de este ciclo cuyas etapas se las puede dividir de la siguiente manera:

- Etapa I: Configuración de la Agenda

⁶ Relaciona directamente a los actores públicos con los grupos-objetivos, beneficiarios finales para comprender el buen o mal funcionamiento de las políticas públicas del estado.

- Etapa II: Formulación de Alternativas
- Etapa III: Toma de Decisiones
- Etapa IV: Implementación.

Esta conceptualización, relaciona a cada una de las tres funciones críticas anteriormente expuestas por separado; la primera que tiene que ver con la Planificación Estratégica de Alta Dirección, la cual define los impactos y aquellos resultados esperados por la política y su grado de influencia en la sociedad. Es decir, actúa principalmente en las etapas I, II y III y en un menor grado en la Etapa IV del policy cycle.

Por lo tanto, la Planificación Estratégica de Alta Dirección, es un proceso complejo que define los productos terminales y su impacto en la sociedad, que posibiliten la creación de estrategias que pese a la tensión del escenario, está en capacidad de definir el camino, mediante una concepto de doble función de planificación.

Esta doble función, es la que permite establecer las estrategias de Alta Dirección, por medio de una función normativa, cuya finalidad es precisar la trayectoria y las metas y por el otro lado a través de la función paragógica, la cual busca lidiar en situaciones complejas, conflictivas e inciertas, con actores que representan diferentes puntos de vista. (J. Sotelo, 2008).

Por otra parte, la Planificación Estratégica de Alta Dirección, significa para el sector público, una poderosa herramienta, que enfrenta escenarios conflictivos, con la implementación de fórmulas alternativas que sirvan para la toma decisiones fundamentadas en políticas previamente establecidas y den solución a un escenario específico, tal como se puede observar en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 2

Alcance y Funciones de la Planificación Estratégica.

		Alcance	
Planificación Estratégica de Alta Dirección		Política Pública Interinstitucional, sectorial, transectorial	Organismo Público
Función	1. Normativa	Definición del rumbo, formulación de objetivos y metas de la política	Definición del rumbo, formulación de objetivos y metas de una Institución.
	2. Paragógica	Manejo de situaciones complejas, conflictivas e inciertas en contexto ampliado.	Manejo de Situaciones complejas, conflictivas e inciertas en el entorno institucional.

Fuente: Tomado del artículo “La relación de la Planificación-Presupuesto en el marco de la Gestión orientada a resultados.

Por otra parte, la Planificación Operativa y la Formulación presupuestaria, constituyen el instrumento bajo el cual se diseñan al detalle las operaciones que transforman los recursos económicos en bienes y servicios, los cuales son puestos a disposición de la sociedad.

Ambas funciones, tienen por finalidad establecer las decisiones desde el campo operativo, es decir sobre la producción física, así como, sobre el manejo y ejecución de los recursos financieros, razón por la cual gravitan fundamentalmente en la Etapa IV, del ciclo de las políticas.

Por lo tanto, se puede establecer que la Planificación Operativa, como la Formulación Presupuestaria, enfrentan apremios durante la etapa de la implementación, cuyos actores a pesar de que pueden ser los mismos de las etapas anteriores, juegan con reglas distintas y obviamente con resultados muy diferentes a las etapas previas del ciclo, cuyas decisiones muchas veces van en contra de las primeras fases.

Bajo esta óptica, muchos autores como Pedro Makón, establecen que el presupuesto, es desde un punto de vista sistémico, constituye un sistema integrado conformado por un conjunto de políticas, normas, organismos, recursos y sobre todo procedimientos, utilizados por los organismos públicos, cuyo sistema presupuestario cumple un doble papel, como elemento de la administración financiera y como herramienta de ejecución de políticas y planes a mediano y corto plazo. (Makón, 2000, p. 17).

A pesar de ello, una de las principales falencias que se evidencian, es la desvinculación entre el proceso presupuestario y las herramientas de planificación, siendo este uno de los mayores riesgos, debido a que quita potencial a las nuevas propuestas y refuerza la conducta presupuestaria inercial e incrementalista, convirtiendo a la planificación en un elemento estéril y no concordante con los objetivos macroeconómicos para los cuales están diseñados los ciclos políticos (J. Sotelo, 2008, p. 163).

Productos esperados.

Tanto la planificación Estratégica de Alta dirección, como la planificación operativa y el presupuesto, son herramientas de administración en los diferentes niveles que a través de un trabajo conjunto buscan desarrollar los siguientes productos:

- Plan Estratégico del Organismo
- Planes Operativos

- Procesos identificados como prioritarios en el Plan Estratégico, rediseñados.
- Proceso de formulación, programación y ejecución presupuestaria rediseñados.
- Compromisos de resultados de gestión.
- Esquema de incentivos.
- Sistema de monitoreo de la gestión.

En este aspecto el diseño de los *Planes Estratégicos*, trabajan directamente con la Alta Dirección y está orientado al diseño de agendas estratégicas, por medio de un ejercicio participativo y riguroso de toda la Alta Dirección, que vincule el nivel operativo y la propia realidad del organismo.

Por otro lado, los *Planes Operativos*, se definen como los cursos de acción que permiten alcanzar los objetivos estratégicos, y en algunos ocasiones, ciertos procesos operativos de estos planes, pueden estar sujetos a una reingeniería cuya actividad recae en las gerencias operativas. (Makón, 2000).

Marco Conceptual.

Conceptualización de los Presupuesto.

Según el colectivo de autores definen al presupuesto como “la expresión financiera de la planificación, es decir la valoración monetaria de dicha planificación”, (CECOFIS, 2003).

Según diferentes portales webs mencionan que la planificación se puede conceptualizar de la siguiente forma:

“Es un instrumento que contiene decisiones políticas que deben expresarse en acción, pero la acción debe ser planificada para que resulte efectiva y ejecutada en el menor costo posible. Son planes que especifican los recursos financieros que generan y consumen

actividades a desarrollar en un período específico”, (Rodríguez & Hernández, 2014).

Para autores como Polimeni, el presupuesto “Es una expresión cuantitativa de los objetivos de la administración y es medio de control de la obtención de objetivos”, (Ralph Polimeni, Frank Fabozzi, Arthur Adelberg, & Kole, 1997).

Otro concepto importante es el descrito por Carlos Mallo quien expresa que:

“El presupuesto es un medio de acción que permite dar forma explícita a decisiones y planes en términos económicos. En un sentido estático, supone una estimación expresada en cifras y valorada por unidades monetarias de los programas de acción previstos y aprobados por la dirección”, (Mallo, 1991, p. 223).

De los diferentes conceptos observados se puede determinar claramente que los presupuestos constituyen una herramienta fundamental en la gestión para la obtención de objetivos, dentro un plazo determinado. Sintetizando, podríamos decir que el presupuesto es un plan de acción de acción, que en forma integral agrupa recursos humanos, materiales y financieros con los cuales cuenta una institución o una organización.

Funciones de los Presupuestos.

Al ser una herramienta moderna que tiene gran importancia en la administración y el control de sus recursos, la dirección de una empresa espera del presupuesto lo siguiente: (Rodríguez & Hernández, 2014).

1. Rol Preventivo y correctivo dentro de la Organización.
2. Una herramienta analítica, precisa y oportuna.
3. El soporte para la asignación de recursos

4. Mecanismos para fijar los objetivos a alcanzar.
5. La capacidad de controlar el desempeño real en curso, al advertir las desviaciones respecto a los pronósticos.
6. Información adecuada para presupuestos venideros, pues están orientados hacia el futuro.

Elementos Principales de un Presupuesto.

El presupuesto, como se definió anteriormente, es el plan que los administradores y directivos emplean para priorizar los recursos y alcanzar los objetivos o metas, por tal razón los elementos que le permite ser un elemento integrador y coordinador son los siguientes:

- Operaciones
- Recursos
- Integración
- Coordinación.

Operaciones.

Uno de los principales objetivos del presupuesto es la determinación ingresos que se asignan, así como los gastos que se determinen, información que debe ser lo más detallada.

Recursos.

No solo es necesario establecer ingresos y gastos del futuro, sino también se debe planear los recursos para la ejecución de los planes de operación, siendo necesario emplear planeación financiera, la que incluye:

- Presupuesto de efectivo.
- Presupuesto de adiciones de activos.

Integración.

Toma en cuenta todas las áreas y actividades de la empresa, de forma tal que contribuya a alcanzar el objetivo general de la organización, a este proceso se lo conoce como presupuesto maestro, conformado por las diferentes áreas que la integran.

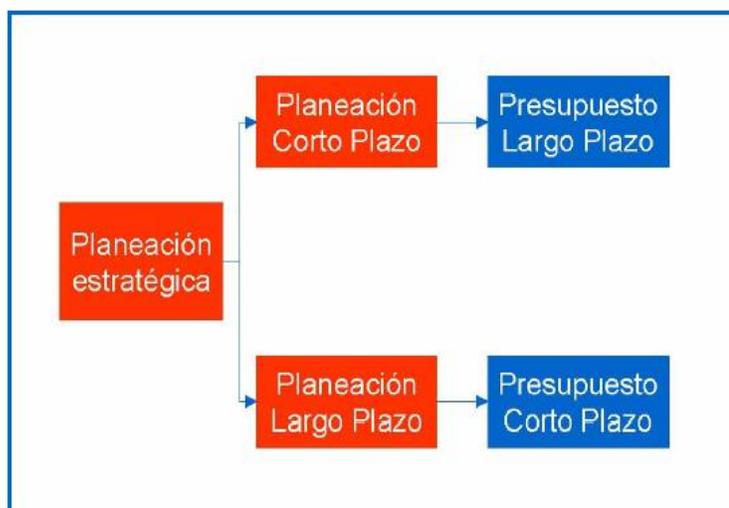
Coordinador.

Este elemento establece que los planes departamentales de una organización, deben ser preparados en conjunto y en completa armonía con los recursos económicos, expresados en términos monetarios.

En resumen, el presupuesto es la expresión cuantitativa de la planeación estratégica, la cual se describe en métricas financieras como no financieras para alcanzar los objetivos cuantificables a corto y largo plazo, tal como se muestra en la siguiente ilustración, (Rodríguez & Hernández, 2014).

Figura 7

El presupuesto como expresión cuantitativa de la planeación estratégica



Fuente: Tomado del artículo enfoque de la presupuestación por actividades en el proceso de formación de profesionales en el Centro Universitario de Tunas.

Clasificación de los Presupuestos.

Los presupuestos se consideran herramientas fundamentales, para controlar y manejar las partidas presupuestarias, bajo diferentes enfoques o formas de elaborarlos, para lograr los efectos deseados dependiendo de la organización o la institución estos se han clasificado en los siguientes tipos:

1. Presupuesto Maestro.
2. Presupuesto Base Cero.
3. Presupuesto por Programas.
4. Presupuestos por Objetivos.
5. Presupuestos por Resultados.
6. Presupuestos por Actividades.

Presupuesto Maestro.

Este tipo de presupuesto, consiste en armonizar todas las funciones y niveles de la administración, es decir, constituye un sistema convencional que tiene su base en el ejercicio del año anterior, al cual se le agregan las expectativas del presente período para determinar lo que en cada partida se necesita incrementar o disminuir.

En este tipo de presupuesto hace énfasis en el costo de partidas específicas, administración del presupuesto y costos de la operación, obligando a aquellas partidas que son incluidas por primera vez, sean debidamente justificadas, con la documentación de soporte y la aprobación de los más altos niveles de la administración.

Presupuesto Base Cero.

Este tipo de presupuesto conocido por sus siglas como PBC, emplea el principio de que para un nuevo período, el importe de cada partida es cero, afirmando que nada existe y todo debe justificarse a partir de cero, haciendo un análisis de la relación costo-beneficio de cada actividad.

Este presupuesto, por su concepción está destinado a privilegiar el ahorro ya que su técnica es redefinir el presupuesto de un año para otro, eliminando los gastos posibles, sin considerar las experiencias del período pasado.

Normalmente este tipo de presupuesto es útil cuando existe un desmedido incremento de precios y aumento de los costos en todos los niveles. Sin embargo, se considera poco operativo para los administradores, a los cuales se le exige parta desde cero exigiendo una nueva forma de política evaluando el costo versus el beneficio.

Presupuesto por Programas.

Este tipo de presupuesto constituye el instrumento para combinar los recursos disponibles en el futuro inmediato, con metas a corto plazo, concebidas para la ejecución de los objetivos a largo y mediano plazo.

El presupuesto por programas se aparta de concepto tradicional presupuestario y su aplicación requiere la aceptación de ciertos elementos que se indican a continuación:

1. **Objetivos de gasto:** Cada programa ordena la consecución de los objetivos en relación con los medios.
2. **Los programas:** Son combinaciones numéricas identificables para alcanzar un determinado objetivo dentro un centro de gestión.
3. **Los indicadores:** Su función dentro de los programas es proporcionar informaciones cuantificables sobre el avance de estos programas.

4. Seguimiento, Control y evaluación de los resultados de la gestión: Constituye un elemento importante en el establecimiento de controles sobre la ejecución de los programas y sus resultados finales.

Este presupuesto, individualiza los gastos de cada uno de los proyectos, permitiendo el logro de la programación sectorial, el cual es muy aplicable en las instituciones gubernamentales descentralizadas, instituciones públicas e incluso privadas entre otras.

Presupuesto por Objetivos.

Este tipo de presupuesto, se considera en la actualidad como una nueva propuesta, para hacer más efectiva la descentralización y la delegación de responsabilidades, el cual tiene que desarrollar tres fases:

1. El establecimiento de objetivos.
2. Preparación de la organización que posibilite el logro de los objetivos.
3. Control de la realización de los objetivos.

Esta forma de presupuestar, constituye una técnica que permita encontrar armonía y coherencia entre todas las actividades especificadas en el plan, a través de objetivos que permitan tomar decisiones acertadas. En este aspecto, es importante determinar los objetivos deben tener un orden, que va de mayor a menor, o mejor dicho de lo general a lo particular y que estos no sean contrapuestos o impida la realización de uno con otro.

En resumen, este tipo de presupuesto, exige como base, la definición de los objetivos y de los planes (planificación estratégica), que oriente adecuadamente las acciones del estado.

Presupuesto por Resultados.

Este tipo de presupuestos, brinda la información relevante y oportuna a los coordinadores de los proyectos y permite la vinculación entre los resultados a ser alcanzados y los recursos necesarios.

Un presupuesto por resultado, se nutre de los avances anteriores sin restar relevancia a los insumos y se construye sobre el presupuesto por objetivos, presupuesto por programas y presupuesto de base cero, puntualizando la importancia de los insumos en el establecimiento de los costos de inversión.

Presupuesto por actividades.

Este plan, conocido por sus siglas en inglés como Activity Based Planning (ABP)⁷, es un modelo que permite la asignación y distribución de diferentes costes indirectos de acuerdo a las actividades realizadas y busca generar la información que integre los procesos de planeación estratégica y de presupuestación bajo actividades, (elEconomista.es, 2010).

El empleo de este tipo de presupuesto, requiere que las organizaciones conozcan todas sus actividades y su comportamiento a través de mediciones cuantitativas que relacionan las cargas de trabajo y los requerimientos de recursos que serán utilizados en la ejecución de la planeación a través del presupuesto maestro.

Finalmente, podemos describir que el modelo ABP, constituye un plan integrado y coordinado que expresa en términos financieros las operaciones y los recursos disponibles, en un tiempo definido que permita alcanzar los objetivos deseados de la institución.

⁷ Nace de la necesidad de dar solución a la problemática que presentan normalmente los costes estándar dentro de una cadena de productos o servicios.

Según el sector en el cual se emplean los presupuestos.

En función de cómo se quiera emplear los presupuestos estos se pueden clasificar los dos tipos de sector que son:

- Presupuesto del sector público
- Presupuesto del sector privado

Presupuesto del sector público.

Son aquellos que involucran, los planes, políticas, programas, estrategias y objetivos del estado. Se considera que este tipo de presupuestos son el medio para ejercer un efectivo control del gasto público, cuyos planes contemplan las diferentes alternativas para asignación de recursos, gastos e inversión, (Gancino, 2010).

En este tipo de presupuesto, las entidades gubernamentales, no persiguen ningún tipo de utilidades y sus funciones se orientan exclusivamente a satisfacer las necesidades públicas de la mejor manera posible.

En este aspecto el ciclo presupuestario que se emplea bajo un presupuesto público en la República del Ecuador, está definido por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), la cual define a este ciclo en diferentes fases como son:

- Formulación
- Aprobación
- Ejecución
- Seguimiento y evaluación.
- Liquidación.

Presupuesto del Sector Privado.

Este tipo de presupuestos buscan estimar los ingresos, para sobre esa base, predeterminar su distribución, aplicación e integración la cual se considera más compleja, debido a la necesidad de obtener utilidades.

Planificación.

Conceptualización.

Existen diversas definiciones relacionadas con la planificación, pero a pesar de la diversidad de conceptos que se han propuesto, muchas de estas definiciones tienen puntos de vista en común. Uno de los primeros en determinar la importancia de la planificación fue Henry Fayol, quién la definió como “El poder de predecir el futuro y llevar a cabo las acciones correspondientes”, (Pablos, Torres, & Rizo, 2009).

La evolución de la planificación, ha traído nuevos conceptos como el establecido por Georgy Terry en su obra Principios de la Administración, el cual introdujo el término de la planeación administrativa y la definió como “ La selección y relación de los hechos, así como la formulación y uso de suposiciones con respecto al futuro que se creen necesarias para alcanzar los resultados deseados”, (Pablos et al., 2009).

La conceptualización de la planificación, está generalizada como un proceso tendiente a lograr objetivos mediante la puesta en práctica de políticas, sin embargo este concepto a derivado en la existencia de nuevas definiciones desde el punto de vista social, político e ideológico. En este aspecto la conceptualización genérica de la planificación resumida de diferentes autores que resaltan sus principales características es la siguiente: (Soriano, s. f.).

- *Metodología* para la toma de decisiones, (Jorge Aumada).
- *Disciplina* para la selección y logro de objetivos, (Max Constanti).

- *Instrumento* para coordinar todos los esfuerzos a fin de alcanzar objetivos en el campo del desarrollo económico y social de un país, (Héctor Hurtado).
- *Proceso* de reflexión y acción humana, (George F. Chadwick).
- *Aproximación al futuro* desde el presente para configurar escenarios, (Julio Corredor).
- *Programación* que implica racionalidad para la elección de la acción y en la selección de fines y medios, (Gonzalo Martner).

Características de la Planificación.

Dentro de un modelo de planificación, es importante considerar una serie de rasgos distintivos que la identifican, siendo los más importantes los siguientes aspectos:

- Es un proceso permanente y continuo
- Esta siempre orientada hacia el futuro: está ligada a la previsión
- Busca seleccionar un curso de acción entre varias opciones posibles.
- Es sistemática: La planificación debe abarcar la organización como la totalidad.
- Es una técnica de asignación de recursos.
- Es una técnica cíclica.
- Es una función administrativa que interactúa con los demás.
- Es una técnica de coordinación e integración.
- Es una técnica de cambio e innovación.

Tipos de planificación.

La diversidad de tipos de planificación que existen, creadas a partir de diferentes enfoques y que han sido plasmados por diversos autores, establece un abanico de opciones, pero a fin de enmarcar el estudio de este trabajo, se han tomado en cuenta las más utilizadas y las más frecuentes para su conceptualización de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 3*Tipos de Planificación más comunes*

PLANIFICACIÓN	CONCEPTO
Estratégica	Proceso que sienta las bases de una actuación integrada a largo plazo
Operativa	Es concreta, se refiere básicamente a la asignación previa de las tareas específicas que deben realizar las personas en cada una de sus unidades de operaciones.
Táctica	Parte de los lineamientos sugeridos para la planificación estratégica y se refiere a las cuestiones concernientes a cada una de las principales áreas de actividad de las empresas y empleo más efectivo de los recursos que se han aplicado para el logro de objetivos específicos,
Normativa	Se refiere, a la conformación de normas, políticas y reglas establecidas para el funcionamiento de una organización.
Prospectiva	Contiene elementos de planeación estratégica y normativa y es conocida como adaptativa, interactiva, corporativa o transaccional.

Fuente: Información tomada del artículo “El Horizonte de la Planificación: Vinculación del proceso presupuestario con la planificación a largo plazo”

Etapas de la Planificación.

Considerando que la planificación es un proceso único y continuo, esta se relaciona con diferentes etapas que conforman el proceso de planificación las cuales se han definido de la siguiente manera:

- Definición de los Objetivos
- Determinar donde se está en relación a los objetivos.
- Desarrollar premisas, considerando situaciones futuras.
- Identificar y escoger entre cursos opcionales de la acción.
- Puesta en marcha de los planes.
- Evaluar los resultados (uso de indicadores).

Planificación Institucional.

La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), define a la planificación institucional como:

“El proceso a través del cual cada entidad establece sobre la base de sus situación actual, del contexto que lo rodea, de las políticas nacionales, intersectoriales, sectoriales y territoriales y de su rol y competencias como debería actuar para brindar de forma efectiva y eficiente servicios y/o productos que le permitan garantizar derechos a través del cumplimiento de políticas propuestas y sus correspondientes metas”,(Senplades, 2012).

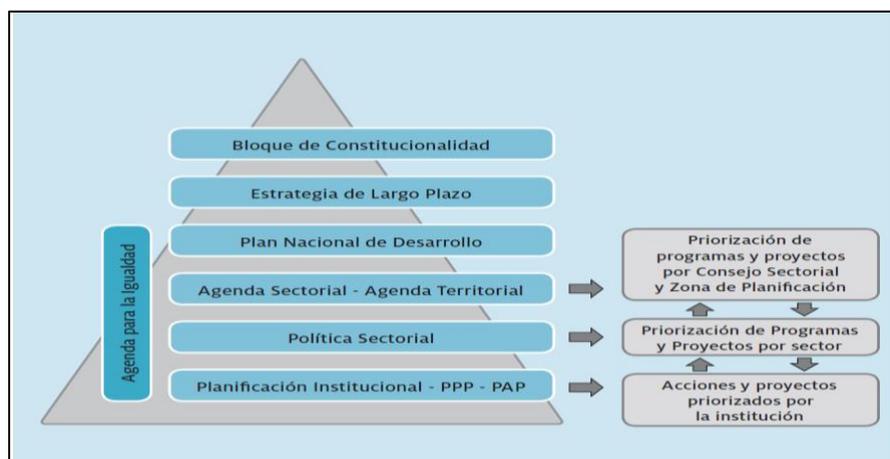
De conformidad con la Secretaria de Nacional de Planificación y Desarrollo, el proceso de planificación institucional permitirá a las instituciones públicas alcanzar sus objetivos, considerando los más importantes los siguientes:

- Lograr coherencia y racionalidad de las acciones entre la política nacional y sectorial y los medios para alcanzar.
- Enfrentar problemas para tomar decisiones en forma coordinada.
- Introducir nuevas formas del quehacer público.
- Ubicar mecanismos para la sostenibilidad de enfoques transversales.
- Mejora del desempeño.
- Crear sentido de pertinencia en la institución.
- Optimizar dinero, tiempo y esfuerzos.
- Trabajar con una visión integral de desarrollo.
- Planificar para modificar modelos anacrónicos.

A fin de, que exista una verdadera articulación entre la planificación nacional, la planificación institucional y el presupuesto, la planificación institucional debe incorporar elementos orientadores en su estructura, como es (misión, visión, objetivos estratégicos institucionales), directrices provenientes de la constitución, Planes nacionales vigentes, agendas políticas sectoriales y la programación anual de la política pública, tal como se puede observar en la siguiente ilustración:

Figura 8

Alineación de los Instrumentos de Planificación Institucional.



Fuente: Guía de Formulación de Políticas Públicas, sectoriales, elaborado por la SEMPLADES.

Alistamiento Operacional

El concepto de alistamiento operacional, se fundamenta en el relacionamiento de diferentes variables, que permita determinar lo que significa tener una fuerza lista para el combate.

En este aspecto, un concepto universalmente aplicado a las teorías de alistamiento operacional es la enunciada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de Norteamérica en su Estrategia Nacional en el año 2015, la cual define al alistamiento como “La aptitud para proporcionar e integrar las capacidades que requieren los comandantes combatientes para ejecutar las misiones asignadas”(Joint Chiefs Of Staff Washington Dc, 2015).

Por otra parte, diversos Ministerios de Defensa, han dado su definición sobre lo que consideran es el Alistamiento operacional, una de ellas es la establecida por el Departamento de Defensa de Irlanda, la cual señala “ Es la capacidad inmediata de un paquete de Fuerza dado, para ejecutar una misión determinada, considerando las limitaciones de tiempo y capacidad operativa”, (Urzua, 2017).

Así mismo, el Ministerio de Defensa Británico emplea el término alistamiento operacional para describir los medios para mantener a la Fuerza, en los distintos niveles de preparación que le permita responder a las Operaciones derivadas de la política nacional y lo define como “Contar con el personal suficiente, equipado, provisto, en el lugar correcto, momento adecuado, para hacer frente a cualquier situación que habrá de ser imprevista”, (Bourn, 2005).

Como se puede observar, alcanzar una respuesta definitiva y completa relacionada con el Alistamiento operacional, constituye una tarea de alta complejidad, en función de las múltiples perspectivas que lo conceptúan. Sin embargo, una de las formas más efectivas de reconocer el grado de alistamiento es respondiendo las interrogantes que surgen de la aplicabilidad de una Fuerza, tanto en su nivel estratégico y político, que involucren los elementos que se deben alistar.

De forma general, se puede decir que un alistamiento operacional bien concebido, tiene la capacidad de lograr una relación entre la administración de los recursos y las capacidades de la Fuerza, en un contexto estratégico que permite enfrentar el alistamiento de la Fuerza con los programas presupuestarios del estado, (Urzua, 2017).

Componentes del Alistamiento Operacional.

Los componentes del Alistamiento Operacional son muy diversos y dependen en sí de las capacidades de una Fuerza, que le permita tener una métrica de su estado actual, de forma general se consideran dos tipos de dimensiones, la primera llamada la *dimensión psicosocial* compuesta por el recurso humano y la otra llamada la *dimensión del material*, compuesta por el estado de alistamiento del material y equipos, (J. Zambrano, 2016).

El componente relacionado con el recurso humano, se orienta a la habilidad para contar con personal altamente capacitado, adiestrado y con las competencias profesionales necesarias para cumplir con las tareas y misiones asignadas de acuerdo a los roles de cada fuerza.

Mientras tanto, el componente del material y equipos, encierra diversos factores que se pueden resumir en la capacidad de abastecimientos, condición operativa que conjuntamente con el recurso material, integre las capacidades necesarias para cumplir determinadas tareas.

El Estado Mayor de la Armada del Ecuador (ESMAAR), ha definido al alistamiento del personal como “El estado de preparación de personal del reparto llevar a cabo misiones o tareas, conforme sus competencias profesionales”.

Así mismo, el ESMAAR, define al alistamiento del material como “El estado de preparación del material, equipo y abastecimientos para llevar a cabo misiones o tareas conforme su operatividad y disponibilidad”.

Finalmente, la definición de entrenamiento por el mismo reparto de la Armada es “El nivel de entrenamiento de una unidad para llevar a cabo misiones o tareas en base a sus tareas esenciales para cumplir la misión”.

El plan.

Conceptualización.

Etimológicamente plan viene del latino “planus” y constituye “*Un conjunto coordinado de metas, directivas, criterios y disposiciones con que se instrumentaliza un proceso*”. No obstante, existen una serie de definiciones por parte de muchos autores, pero en términos generales un plan constituye una línea de acción, que tiene la intención de conseguir los objetivos propuestos, donde se debe plasmar en forma clara y hasta precisa las actividades a realizar con los recursos necesarios para desarrollarlo. (Pablos et al., 2009).

Tipo de planes.

La literatura establece diferentes tipos de planes, bajo tres grandes enfoques en el desarrollo de un planificador ya sea en organizaciones públicas y privadas definido de la siguiente manera:

- La planificación estratégica.
- La planificación presupuestaria.
- La planificación operativa.

A fin de operativizar el empleo de los planes estos se clasifican de acuerdo al siguiente detalle:

a. Según su marco temporal:

- Planes a Corto Plazo
- Planos a Mediano Plazo: Cubren un período de dos a cinco años (el promedio es tres años).
- Planes a largo plazo: más de cinco años.

b. Según su flexibilidad:

- Planes rígidos.
- Planes flexibles.

c. Según su alcance

- Planes estratégicos.
- Planes operativos.

d. Según su perdurabilidad

- Planes permanentes.
- Planes de una sola aplicación.

e. Según su función

- Planes de venta
- Planes de producción
- Planes financieros
- Planes de personal.

La planificación estratégica.

La planificación estratégica se considera como el proceso que busca alcanzar la consecución de objetivos, mediante la realización de esfuerzos humanos, técnicos y financieros, especialmente a largo plazo y orientando hacia los recursos productivos de la institución que pretende utilizar para sus propios fines, (Soriano, s. f.).

El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), parte integrante de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), define a la planificación estratégica de la siguiente manera:

“Es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad de bienes y servicios que proveen”, (Armijo, 2009).

Así mismo, ILPES, establece que la Planificación Estratégica consiste en un ejercicio de formulación de objetivos de carácter prioritario, siendo una de sus principales características formular los cursos de acción (estrategias) para alcanzar esos objetivos, lo cual constituye una herramienta clave para la toma de decisiones de las instituciones públicas o privadas.

La definición de los Objetivos Estratégicos, sus indicadores y las metas trazadas, permiten establecer los lineamientos generales para formular una Programación Anual Operativa, la cual constituye la base para la formulación de un proyecto presupuestario, (Armijo, 2009).

La planificación estratégica, en el sector público se la concibe como una herramienta fundamental para identificar las prioridades y la asignación de recursos dentro de un esquema de constantes cambios y altas exigencias para obtener una gestión por resultados eficiente.

Planificación Operativa.

Hablar de planificación operativa, es determinar metas de corto plazo, las cuales permiten hacer operativas las estrategias, para lo cual se programan las actividades, se estima el presupuesto y se plantean los indicadores.

Es decir, se considera al proceso ordenado que permite seleccionar, organizar y presentar de forma integrada los objetivos, más las actividades y recursos disponibles durante un período de tiempo, (Meza, Morales, & León, 2003).

El plan Operativo Anua (POA).

El Plan Operativo Anual, constituye el principal instrumento, utilizado en la planificación que de forma agregada simplifica la información que genera la planificación operativa de un proyecto, en un período de tiempo de un año o menos.

En este tipo de plan, se detalla los recursos asignados, a través del presupuesto correspondiente del año en ejecución, según las categorías de gasto y fuentes de financiamiento, se considera que este plan tiene estrecha relación con la planificación de las actividades.

Es necesario mencionar que el POA, permite el seguimiento de las acciones para juzgar su eficiencia, en caso de que los objetivos generados en la institución estén lejos de ser

alcanzados y se pueden proponer nuevas medidas, para conseguir lo planeado en el plan estratégico.

Finalmente, un plan operativo para que sea eficiente debe cumplir con cinco normas las cuales son: ser efectivos, que es hacer lo que se espera del plan, ser eficientes, que representa realizar correctamente su labor, ser responsable que constituye realizar la labor a plena consciencia, ser oportunos representado por hacer el trabajo en el tiempo planificado y por último ser rentables que significa aprovechar al máximo los recursos que le han sido asignados, (Pérez & Gardey, 2013).

Marco Legal.

La Constitución de la República en su Art. 3 establece que “Son deberes primordiales del estado entre otros... numeral 5: Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza para acceder al buen vivir.”(Gobierno Ecuador, 2008b)

La Constitución de la República en el Art. 85 dice: “El estado garantizará la distribución equitativa y solidaria del presupuesto para la ejecución de las políticas públicas y prestación de bienes y servicios públicos”, (Gobierno Ecuador, 2008a).

La Constitución de la República en el Art. 100, de mencionado cuerpo legal, determina que en todos los niveles del gobierno se conformarán las instancias de participación para elaborar los presupuestos participativos.

La Constitución de la República en los Artículos 292, 293, 294, 295, 296 establece que el Presupuesto General del Estado es el instrumento para la determinación y gestión de los ingresos y egresos del estado, e incluye todos los ingresos y egresos del sector público, con excepción de

los pertenecientes a la seguridad social, la banca pública, las empresas públicas y los gobiernos autónomos descentralizados.

La Constitución en su Art. 297 dice "...que todo programa financiado con recursos públicos tendrá objetivos, metas y un plazo determinado para ser evaluado, en el marco de lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo. (Gobierno Ecuador, 2008a).

El código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas el Art. 5 Numeral 3 dice " Las entidades rectoras de la planificación del desarrollo y de las finanzas públicas y todas las entidades que forman parte de los sistemas de planificación y finanzas públicas tienen el deber de coordinar acciones para el efectivo cumplimiento de sus fines".(Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2010).

El código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en el Art. 54 dice: "Las instituciones públicas reportarán a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo los Instrumentos de planificación institucionales, para verificar que las propuestas de acciones, programas y proyectos correspondan a las competencias institucionales y los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo" (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2010).

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en el Art. 87 dice:

"La programación fiscal del sector Público no Financiero será plurianual y anual y servirá como marco obligatorio para la formulación y ejecución del Presupuesto General del Estado y la Programación Presupuestaria Cuatrianual y referencial para otros presupuestos del sector público.(Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2010).

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en el Art. 97 dice:

“La programación presupuestaria, fase del ciclo presupuestario en la que, en base de los objetivos determinados por la planificación y las disponibilidades presupuestarias coherentes con el escenario fiscal esperado, se definen los programas, proyectos y actividades a incorporar en el presupuesto con la identificación de las metas, los recursos necesarios, los impactos o resultados esperados de su entrega a la sociedad en los plazos para su ejecución” (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2010).

El Plan Estratégico Institucional de Fuerzas Armadas “ECUADOR 2010-2021” el numeral 3.4 dice:

“La estrategia que guiará el accionar de las Fuerzas Armadas en los próximos años es la excelencia operacional, entendida como el aprovechamiento de las capacidades específicas hacia la consecución de capacidades estratégicas, es decir la optimización de los recursos (financieros y no financieros), en la preparación y la conducción militar conjunta, cumplimiento de estándares de interoperabilidad e interoperatividad, con procesos normalizados a nivel Fuerzas Armadas, enfocados en la gestión por resultados, contando con un personal altamente calificado y motivado con la firme determinación de cumplir la normativa jurídica vigente, para dar respuesta a las necesidades y demandas sociales” (Fuerzas Armadas del Ecuador, 2010).

El libro blanco de la Defensa, promulgado por el Ministerio de Defensa Nacional, define como economía de la defensa lo siguiente:

“La seguridad nacional, como una situación ideal libre de amenazas, constituye una condición fundamental del Estado, que se sirve de la defensa para proteger los intereses nacionales, por lo que constituye un deber estatal ineludible garantizar el fortalecimiento del poder nacional.

La defensa, como un bien público, constituye una inversión para mantener la paz y seguridad; se podría decir que es un "seguro contratado" que genera ambientes propicios para el desarrollo económico y social del país.

La economía de defensa relaciona dos ámbitos importantes del convivir nacional: el económico y el de la defensa. La importancia del tema exige que toda la sociedad lo conozca, de ahí que sea necesario saber cómo se conforma el presupuesto de la defensa, cuáles son las variables en su determinación y cómo es distribuido en el interior de las Fuerzas Armadas”, («Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Política de defensa», s. f.).

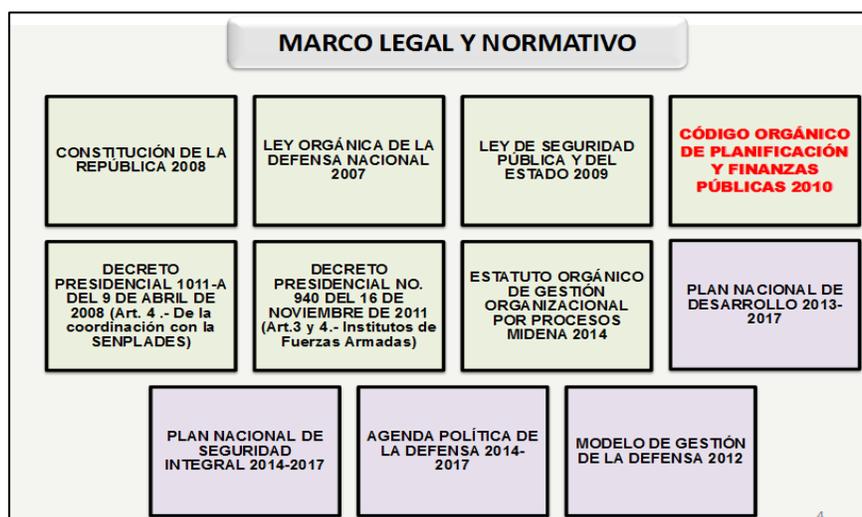
Actualmente, el Ministerio de Defensa Nacional, a través de su Plan Estratégico Institucional (PEI), desarrolla al interior en la que se incluye al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, Fuerzas: Terrestres, Naval y Aérea y entidades adscritas, Instituto Geográfico Militar, Instituto Oceanográfico de la Armada, Instituto Antártico, los procesos de énfasis en la

planificación y en la economía de defensa que califique sus planes para impulsar sus capacidades estratégicas, (Ministerio de Defensa Nacional, 2014).

Así mismo, el PEI, establece estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos institucionales, que permitan fortalecer las capacidades estratégicas de defensa que garanticen la integridad y soberanía territorial. En este sentido el alineamiento que rige el marco legal normativo en la planificación del sector defensa es la que se muestra en la siguiente ilustración:

Figura 9

Marco Legal y Normativo para la Planificación del Ministerio de Defensa Nacional República del Ecuador.



Fuente: Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Defensa Nacional República del Ecuador.

Bajo esta norma jurídica el Ministerio de Defensa ha regulado la cantidad de fondos que deben ser asignados a las Fuerzas Armadas bajo dos procedimientos establecidos:

1. Financiamientos por misión bajo los programas y proyectos del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, que permite establecer la cantidad de recursos que se requieren para cumplir con sus tareas.

2. El Financiamiento por montos, que consiste en asignar el presupuesto para la defensa a base de una cantidad global de fondos que “a priori”, se estima como adecuada.

Las FF. AA, mantienen de forma permanente la planificación estratégica, la cual se basa en planes y proyectos, bajo un proceso organizado que permita administrar los recursos económicos.

En forma general el presupuesto de FF. AA debe cumplir en cada programa y proyecto lo siguiente:

1. Operación y Entrenamiento
2. Mantenimiento y reparación de equipos y sistema de armas.
3. Construcción y mantenimiento de infraestructura
4. Sueldos y salarios
5. Educación e Instrucción
6. Adquisición de Defensa.

Variables de Investigación.

Variable Independiente (VI): Planificación presupuestaria.

Variable Dependiente (VD): Nivel de Alistamiento operacional de la Aviación Naval.

La medición de las variables se las establecerá a través de información y recolección de datos, donde se incluyen el uso de entrevistas, encuestas y análisis exploratorio de las variables determinadas, relacionado las variables que afectan al nivel de alistamiento operacional, enfocando el estudio sobre el entrenamiento operativo y la incidencia de diferentes variables entre las que se incluye el presupuesto durante el período 2008-2018 en la Aviación Naval.

Hipótesis.

La evolución de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.

La evolución de la capacidad operativa durante los años 2008 al 2018, mantuvo la misma tendencia que la variación de las operaciones de entrenamiento aeronaval, que a su vez guardó relación directa con el presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.

El no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias en la Aviación Naval afectó el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento aeronaval y de la capacidad operativa, durante los años 2008 al 2018.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

La metodología de la investigación se fundamenta en la aplicación de la herramienta de gestión del Six Sigma, el cual consta de cinco componentes esenciales para la solución de cualquier problemática: definición del problema, medición, análisis, mejora y control. Esta técnica administrativa está íntimamente relacionada con el ciclo de Deming o el Kaizen, también denominado con el nombre de mejora continua, cuyo propósito es potenciar aspectos que se pueden encontrar debilitados en la organización (García & Hernández, 2016).

Tipo de Investigación.

Para desarrollar la investigación propuesta, se ha considerado el empleo de la metodología mixta, también denominada cuali – cuantitativa, mediante el empleo de la recolección de datos en el lugar donde se delimita la investigación, para contar con información que permita probar la hipótesis planteada.

Para tal efecto, se ha considerado como herramienta el análisis estadístico y explicativo: el primero permite observar cuál es el comportamiento de las variables de estudio, dentro del período de tiempo analizado el cual comprende del año 2008-2018, mientras que el segundo define las causas que conllevaron a este comportamiento de las variables, valga la redundancia.

A fin de comprender el enfoque sobre el cual se basa el estudio, se consideró analizar el actual modelo que articula el plan con el presupuesto y en función de ello, establecer la hipótesis y determinar las variables de estudio de la investigación, esto en el plano cuantitativo, para luego establecer la explicación, tomando como referencia la entrevista.

En este contexto, se analizarán las variables inmersas en el estudio, dentro de un determinado período de tiempo, el cual comprende los años (2008-2018). En función de ello, se

analizarán los resultados obtenidos a través de métodos estadísticos, lo que nos permita concluir respecto a la hipótesis planteada y desarrollar el avance de la propuesta, culminado con una herramienta explicativa para identificar las causas principales del problema.

Tipología de la Investigación.

En forma general, la presente investigación está orientada hacia una eficiente planificación-presupuesto que optimice el nivel del alistamiento operacional desde el punto de vista únicamente del entrenamiento y capacidad operativa, como un método aplicable a los repartos operativos de la Armada del Ecuador y de forma particular a la Aviación Naval.

Los tipos de investigación considerados para el presente estudio son: descriptivo, correlacional y explicativos:

Descriptivo.

Según (Arias, 2015), la investigación descriptiva se considera “las estrategias que adopta el investigador para reconocer la situación del problema planteado, teniendo como finalidad la evaluación y medición del fenómeno”, por lo tanto permitió determinar el conflicto como son la deficiente respuesta operativa entre las diversas amenazas internas y externas, elevado riesgo operacional por falta de entrenamiento y la suspensión de aeronaves por falta de insumos.

Por otro lado, (Grajales, 2000), manifiesta que la investigación descriptiva busca desarrollar una imagen o fiel representación del fenómeno estudiado a partir de sus características y manifiesta que el énfasis está en el estudio independiente de cada característica, con el fin de determinar cómo se comportan en el tiempo.

En síntesis, podemos decir que una de las principales funciones de la investigación descriptiva, es la capacidad es establecer las características del objeto de estudio y su propia descripción, detallando sus componentes.

Correlacional.

Con relación a la investigación correlacional (Gómez, 2014), indica que “tiene la finalidad de medir el grado de relación existente entre las variables involucradas en el estudio”, en el presente trabajo de investigación se consideran las variables inherentes a la planificación presupuestaria y el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval.

Uno de los aspectos importantes, respecto a este tipo de investigación es determinar y examinar las asociaciones entre variables, pero no relaciones causales, donde un cambio de un factor puede influir directamente en el cambio de otro factor.

Métodos de Investigación.

Los métodos de investigación según (García & Hernandez, 2016), clasifican a la investigación de acuerdo a su enfoque en cuantitativa y cualitativa:

- Cuantitativo, “permite la recolección de datos para efectuar la comprobación de la hipótesis a través de la medición numérica y el análisis estadístico”, este tipo de investigación se realizó mediante la aplicación de las técnicas de recolección de datos numéricos y porcentuales, cuya finalidad fue analizar la planificación presupuestaria en la Aviación Naval para definir su incidencia en el nivel de alistamiento operacional.
- Cualitativo, “permite la recolección y el análisis de los datos obtenidos mediante la comunicación directa a través de preguntas de investigación que revelen información de interés para el estudio”, en la presente investigación se utilizó el enfoque cualitativo porque se aplicó la entrevista a diferentes autoridades responsable de Planificación Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval.

Se aplicó también la investigación de campo, porque se utilizaron técnicas e instrumentos para la recolección de información, con enfoque cualitativo y cuantitativo (entrevistas y

encuestas), pertinentes a las fuentes primarias, para cumplir con el objetivo general de la investigación y con los propósitos específicos del presente estudio.

Las fuentes de información que se obtuvieron para el presente estudio, fueron de tipo secundarias y primarias, las primeras pertenecientes a la investigación documental y las segundas a la investigación de campo, con el objetivo de identificar el modelo con el cual se trabaja entre la planificación- presupuesto y como se afectó al nivel de alistamiento operacional, desde el punto de vista del entrenamiento operativo en los últimos periodos anuales y mensuales.

Población y muestra.

Al respecto, (Leiva, 2014) indica que la población es el “conjunto de objetos que comparten características similares, las mismas que son medibles dentro de una investigación”, mientras que con relación a la muestra (Martínez, 2015), señala que “es una parte de la población con la que realmente se realiza el estudio, cuando el número de elementos supera los 100 involucrados se aplica la fórmula de la muestra”.

El detalle de los Repartos Operativos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador, se describe en la Tabla 4

Población o Universo:

Tabla 4

Población o Universo

REPARTO	POBLACIÓN	
	OFICIALES	TRIPULANTES
Comando de la Aviación Naval	13	32

Estación Aeronaval de Manta (ESANMA)	17	102
Estación Aeronaval de Guayaquil (ESANGU)	07	63
Escuadrón de Mantenimiento (ESCMAN)	07	30
TOTAL	44	227

Fuente: Información tomada del Orgánico funcional de la Aviación Naval año 2018.

La población considerada, corresponde al Comando de la Aviación Naval y los Repartos Operativos de la Aviación Naval, tiene un universo de 271 miembros, divididos en 44 oficiales entre pilotos operativos y administrativos, además de 195 tripulantes técnicos de aviación con las especialidades de Mecánica, Electrónica, Electricidad, Abastecimientos y Varios Servicios, en referencia a los siguientes Repartos:

- Comando de la Aviación Naval (COAVNA).
- Estación Aeronaval de Manta (ESANMA).
- Estación Aeronaval de Guayaquil (ESANGU).
- Escuadrón de Mantenimiento (ESCMAN).

Debido a que la población involucrada supera los 100 elementos, es preciso aplicar el muestreo.

Métodos y tipos de muestreo.

En el presente estudio se ha considerado aplicar el muestro probabilístico, según lo indicado por (Córdova, 2015), son aquellos que permiten “garantizar la representatividad de la

muestra respecto a una población considerada”, en este estudio se aplicó la muestra probabilística, porque se consideró las muestras seleccionadas a partir de un proceso para delimitar los involucrados directos en el análisis de la planificación presupuestaria en la Aviación Naval.

La fórmula de muestreo probabilístico, con que se opera cuando la población es mayor a 100 elementos, es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Fórmula de población finita, donde la simbología de la ecuación representa los siguientes parámetros:

- n = Tamaño de la muestra
- p = probabilidad de éxito = 0,5
- q = probabilidad de fracaso = 1 – P = 0,5
- pq = constante de la varianza poblacional (0,25)
- N = tamaño de la población = 271 miembros de la Aviación Naval.
- d = error máximo admisible (al 5%).
- Z_a = Coeficiente de corrección del error o nivel de confianza (1,96).

$$n = \frac{271 \times 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2 \times (271 - 1) + 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{260,26}{1,635}$$

$n = 159,18 = 159$ encuestas a los miembros de los Repartos Operativos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

La encuesta fue aplicada a los miembros de los Repartos Operativos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador, esperando obtener al menos 159 respuestas, conforme al diseño de la muestra.

Es necesario mencionar que, por la ubicación física de los repartos operativos de la Aviación Naval, los cuales se encuentran alejados del lugar donde se han procesado los datos, que es la ciudad de Guayaquil y Manta, impide hacer una visita in situ, por lo cual se estimó un 85% de nivel de confianza, con un 7% de nivel de error, para aplicar el análisis estadístico entre las variables, objeto del estudio.

Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Técnicas de investigación.

Según lo expresado por (Leiva, 2014), las técnicas de investigación permiten la recolección de información, para dar respuesta al objetivo del estudio”, una de las herramientas consideradas en la investigación, fue la encuesta a los miembros de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador, pertenecientes a los siguientes Repartos:

- Comando de la Aviación Naval (COAVNA).
- Estación Aeronaval de Manta (ESANMA).
- Estación Aeronaval de Guayaquil (ESANGU).
- Escuadrón de Mantenimiento (ESCMAN).

Esta encuesta, fue realizada vía internet, mediante la aplicación de formularios que ofrece Google Drive, bajo el cual se enlazan los correos electrónicos que distribuye el cuestionario, con los de la encuesta. (Ver anexo A).

De igual forma, se realizaron entrevistas a las autoridades tanto de la Aviación Naval como de la Armada del Ecuador que están relacionadas con los procesos de planificación presupuestaria y nivel de alistamiento operacional de los medios aeronavales, (ver anexo A) quienes supieron expresar, como expertos en sus áreas, el actual diagnóstico que relaciona a las variables de estudio. Es así que los entrevistados fueron las siguientes autoridades:

- Comandante de la Aviación Naval.
- Jefe del Centro de Entrenamiento del Comando de Operaciones Navales (CECOEN) año 2017.
- Jefe del Centro de Entrenamiento del Comando de Operaciones Navales (CECOEN) año 2018.
- Jefe del Departamento de Logística de la Aviación Naval en el Período 2008-2011 y 2013-2016.
- Director de Planificación de la Armada período 2015-2018.

Instrumentos de investigación.

Según (Cerde, 1991), los instrumentos de investigación, “resumen en cierta medida toda la labor, previa de una investigación y expresan las directrices dominantes del marco sobre el cual se asientan las bases teóricas”, como son las variables, indicadores e hipótesis.

En este sentido, los instrumentos aplicados en este trabajo de investigación, fueron el empleo de cuestionarios con preguntas cerradas para el caso de las encuestas aplicadas a los miembros de los Repartos Operativos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador. Así mismo,

se consideró la guía estructurada con preguntas abiertas para las entrevistas aplicadas a los Directores, comandantes y Jefes de Departamentos de la Aviación Naval y de la Armada del Ecuador, explicados anteriormente y que se describen en el Anexo "A".

Operacionalización de las variables.

La operacionalización de las variables según (López, 2013), es "someter a una prueba empírica a través de la medición de las variables".

Tabla 5

Operacionalización de la Variable Planificación Presupuestaria

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS O DIMENSIONES	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	ÍNDICE	TÉCNICA
Planificación Presupuestaria	<u>Cuali-</u> cuantitativa	Está orientado a generar un plan que regule los recursos asignados y que estos se encuentren en capacidad de cumplir con las directivas, procedimientos y requisitos necesarios para mantener y mejorar el estado del material.	Mecánica Presupuestaria (POA)	Techos presupuestarios	Numérica	Moneda	Índice de partidas asignadas con recursos económicos.	Resultados obtenidos a través de encuestas y entrevistas, información estadística.
				Planes Operativos	Ordinal	Porcentaje	Índice de cumplimiento del Plan Operativo.	
				Aperturas programáticas	Numérica	Número de Programas	Índice de programas con sus correspondientes actividades con fondos asignados	
			Técnica Presupuestaria	Planificación por Objetivos	Numérica	Porcentaje	Índice de cumplimiento de	

							objetivos estratégicos .	
				Techos presupuestarios	Numérica	Porcentaje	Índice de techos presupuestarios	
			Cambios en la Gestión Presupuestaria	Flexibilidad presupuestaria	Numérica	Moneda	Montos de presupuestos	
				Planificación presupuestaria descendente	Numérica	Ordinal	Tipo de planificación presupuestaria en los Repartos de la Armada	

Tabla 6

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE NIVEL DE ALISTAMIENTO OPERACIONAL

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS O DIMENSIONES	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ÍNDICE	TÉCNICA
Nivel de Alistamiento Operacional	Cuantitativa	El nivel de alistamiento operacional, relaciona componentes como el entrenamiento operativo, la capacidad operativa, el adiestramiento, la doctrina, matriz del conocimiento, entre otros, los cuales, establecen el mejor estado de los recursos materiales sean estos terrestres, navales o aéreos.	Conservación del estado de alistamiento (Capacidad Operativa)	Nivel de conservación de los medios aeronavales de ala fija y rotatoria	Numérico	Porcentaje	Índice de conservación de los medios aeronavales de ala fija y rotatoria	Resultados obtenidos a través de encuestas y entrevistas, información estadística
				Suficiencia de recursos para la conservación de los medios aeronavales de ala fija y rotatoria	Numérico	Porcentaje	Índice de Suficiencia de recursos para la conservación de los medios aeronavales de ala fija y rotatoria	

				Cumplimiento de ciclos de entrenamiento con los medios aeronavales actuales	Numérico	Porcentaje	Índice de cumplimiento de los ciclos de entrenamiento
			Entrenamiento Operativo	Preparación de los Repartos	Numérico	Porcentaje	Índice de calificación en revistas operativas del CECOEN.
				Orgánicos versus efectivos	Numérico	Porcentaje	Índice de personal asignado a los repartos subordinados al Comando de la Aviación Naval.
				Cumplimiento de <u>ETAC's</u>	Numérico	Porcentaje	Índice de cumplimiento de

							ETACS cumplidos	
				Control del riesgo en el cumplimiento de <u>ETAC's</u>	Numérico	Porcentaje	Índice de control del riesgo en el cumplimiento de <u>ETAC's</u> .	

Plan de recolección de la Información.

De acuerdo con las técnicas de investigación que diferentes autores recomiendan, el plan de recolección de información se lo puede realizar en tres fases: plan para la recolección de información, plan para el procesamiento de la información y Plan de análisis e interpretación de los resultados.

Plan para la recolección de Información.

Este tipo de plan, contempla todas las estrategias necesarias para identificar las fuentes y la localización de los medios necesarios, que permitan determinar la realidad que queremos medir y que se encuentra plasmada en la hipótesis planteada.

Para la presente investigación los sujetos a ser investigados son el Departamento de Logística del Comando de la Aviación Naval y las estaciones y escuadrones subordinados a este Comando.

Las fuentes empleadas son del carácter secundaria, es decir, “con información procesada. El Investigador debe asegurarse de que se trate de fuentes legítimas y confiables”. (Fernández, Hernández, & Baptista, 2014).

La localización y los medios se encuentran ubicados en su gran mayoría en la Provincia del Guayas, ciudad de Guayaquil, donde se asienta el Comando de la Aviación Naval, la Estación Aeronaval de Guayaquil y el Escuadrón de Mantenimiento, de acuerdo con las siguientes coordenadas geográficas:

Tabla 7

Ubicación de los repartos de la Aviación Naval de Guayaquil.

REPARTO	PROVINCIA	CIUDAD	LATITUD	LONGITUD
---------	-----------	--------	---------	----------

Comando de la Aviación Naval	Guayas	Guayaquil	02°09'47"	79° 53'22" W
Estación Aeronaval de Guayaquil	Guayas	Guayaquil	02°09'47"	79° 53'22" W
Escuadrón de Mantenimiento	Guayas	Guayaquil	02°09'47"	79° 53'22" W

Por otro parte, La Estación Aeronaval de Manta se ubica en la Provincia de Manabí, ciudad de Manta de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 8

Ubicación de la Estación Aeronaval de Manta.

REPARTO	PROVINCIA	CIUDAD	LATITUD	LONGITUD
Estación Aeronaval de Manta	Manabí	Manta	0°57' 19" S	80°41'14"W

La ubicación física de los repartos de la Aviación Naval se encuentra detallada en el Anexo "B" Localización geográfica del tema y sus áreas de influencia.

En cuanto a la recolección de información es a través de encuestas, entrevistas, informes mensuales de los estados de alistamiento, histórico de los presupuestos asignados a la Aviación Naval en el período 2008-2018, orgánicos de las Estaciones Aeronavales y los registros de cumplimientos de misiones y horas de vuelo de las dotaciones de la Aviación Naval.

Plan para el procesamiento de la Información.

El plan de procesamiento de la información está distribuido de la siguiente manera:

1. Recolección de datos obtenidos de las fuentes de información.
2. Énfasis de la información relacionada especialmente con el entrenamiento operativo.
3. Registro y formulación de cuadros estadísticos, según las variables de estudio para la sistematización de los resultados.
4. Estudio estadístico de los datos mediante el análisis de graficas que permita observar los cambios significativos de las variables de estudio en el período 2008-2018.
5. Empleo de herramientas de prospectivas para establecer la influencia de diferentes variables con las establecidas en las hipótesis y preguntas de investigación.

Plan de análisis e interpretación de los resultados.

Este plan está orientado a interpretar los resultados obtenidos durante el procesamiento de la información, ajustándose a los siguientes aspectos:

1. Análisis estadístico de la información documental, a fin de conocer la evolución del entrenamiento, capacidad operativa y presupuesto de la Aviación Naval durante el periodo 2008 – 2018.
2. Interpretación de los resultados, en base a las tendencias evolutivas observadas en las variables durante el periodo en estudio.
3. Establecimiento de un escenario tendencial con las variables observadas que permitan determinar la relación entre las misma, para situarse a favor de un escenario apuesta.
4. Comprobación de la hipótesis mediante la aplicación de la regresión lineal.
5. Análisis estadístico de los resultados de la encuesta, a fin de conocer los criterios del personal de la Aviación Naval, durante el periodo 2008 – 2018.
6. Interpretación de los resultados, en base al marco teórico descrito que sustenten la información obtenida.

7. Determinación de la relación entre las variables, mediante la prueba del chi cuadrado.
8. Diseño del diagrama de Pareto.
9. Explicación de los resultados de las entrevistas formuladas a las autoridades que tienen relación con la problemática de análisis.
10. Diseño del diagrama de Ishikawa.
11. Formulación de las conclusiones del análisis realizado producto de la interpretación de los resultados.

Modelos matemáticos para la determinación de la relación entre las variables.

En la presente investigación, se aplican dos modelos matemáticos para la determinación de la relación entre las variables: la regresión lineal y la prueba de chi cuadrado: la primera en mención, establece la asociación entre el entrenamiento operativo y la asignación presupuestaria, tomando los documentos históricos que tratan sobre la evolución entre ambos factores; mientras que la segunda en cambio, manifiesta la vinculación entre las mismas variables, pero desde el punto de vista del análisis entre dos frecuencias, una observada y otra esperada, considerando los hallazgos de la encuesta.

La medición del ajuste entre dos variables mediante la regresión lineal, en este caso, para establecer la relación entre el entrenamiento operativo y la asignación presupuestaria. La fórmula general de este modelo matemático es el siguiente:

- $Y = a + bX$, la cual se convierte en: $Y = b_0 + b_1X$ (Render, Stair, & Hanna, 2014).

Donde:

- Y = variable dependiente
- X = variable independiente

- b_0 = ordenada de origen
- b_1 = pendiente de la recta de regresión (Render et al., 2014)

.Considerando lo siguiente:

$$X_m = \frac{\sum X}{n} \text{ Media de valores X}$$

$$Y_m = \frac{\sum Y}{n} \text{ Media de valores Y}$$

De donde:

$$b_1 = \frac{\sum (X - X_m)(Y - Y_m)}{\sum (X - X_m)^2}$$

- $b_0 = Y_m - b_1 X_m$

Continuando con el desarrollo de la ecuación de regresión lineal, se tiene lo siguiente:

$$\text{Variabilidad (SST)} = \sum (Y - Y_m)^2$$

$$\text{Error cuadrático (SSE)} = \sum (Y - Y_{\text{prima}})^2$$

$$\text{Suma de cuadrados (SSR)} = \sum (Y_{\text{prima}} - Y_{\text{media}})^2$$

$$\text{SST} = \text{SSR} + \text{SSE} \text{ (Render, Stair, \& Hanna, 2014)}$$

$$R^2 = \frac{\text{SSR}}{\text{SST}}$$

Donde R^2 es el coeficiente de determinación o nivel de confianza del método de regresión lineal, que mientras más se acerque a cero, será de menor confianza y cuando se aproxime al

100% será alto su grado de confiabilidad, por consiguiente, debe superar el 50% para que tenga un nivel de confiabilidad aceptable. (Render et al., 2014).

En resumen, el procedimiento de cálculo del método, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 9

Procedimiento de cálculo del método de Regresión Lineal.

Años	X	Y	YM	XM	$(X - XM)^2$	$(Y - YM)^2$	$(X - XM)(Y - YM)$	YPRIMA	$(Y - YPRIMA)^2$	$(YPRIMA - YMEDIA)^2$
						SST			SSE	SSR
						$(X - XM)(Y - YM) / (X - XM)^2$				

Años	X	Y	YM	XM	(X- XM) ²	(Y- YM) ²	(X-XM)(Y- YM)	YPRIMA	(Y- YPRIMA) ²	(YPRIMA- YMEDIA) ²
						YM - B1XM		SSR/SST	R ²	

Fuente: (Render, Stair, & Hanna, 2014).

Una vez aplicado el método de regresión lineal, se conocerá si existe o no asociación entre las variables correspondientes al entrenamiento operativo y la asignación presupuestaria.

El siguiente modelo matemático consiste en la aplicación de la prueba del chi cuadrado, en el cual se agrupan las preguntas de la encuesta, de modo que se pueda realizar el análisis cuantitativo de las frecuencias esperadas, para la posterior comparación entre ambas frecuencias (observadas y esperadas), como se presenta en el siguiente procedimiento:

Tabla 10

Cálculo de la Frecuencia Observada (Fo).

Filas	Columnas					Total	Porcentaje
	1	2	3	4	5		
A						Total A	% Total A
B						Total B	% Total B
C						Total C	% Total C
D						Total D	% Total D
E						Total E	% Total E

Filas	Columnas					Total	Porcentaje
	1	2	3	4	5		
F						Total F	% Total F
Total	Total 1	Total 2	Total 3	Total 4	Total 5	Total gral.	

Fuente: (Levine, Krehbiel, & Berenson, 2014)

El cálculo de la frecuencia esperada (F_e) obedece a la ejecución de la siguiente operación matemática:

- Valor de la frecuencia esperada = Relación % de la fila * Valores totales de cada columna (Levine, Krehbiel, & Berenson, 2014)

Es decir, que las operaciones que generan los resultados de la frecuencia esperada, se pueden apreciar a través de los siguientes ejemplos:

- Valor de la frecuencia esperada de la celda 1 = Relación % de la fila A * Valor total de la columna 1
- Valor de la frecuencia esperada de la celda 2 = Relación % de la fila A * Valor total de la columna 2
- Valor de la frecuencia esperada de la celda 6 = Relación % de la fila F * Valor total de la columna 6
- Valor de la frecuencia esperada de la celda 7 = Relación % de la fila B * Valor total de la columna 1

- Valor de la frecuencia esperada de la celda 8 = Relación % de la fila B * Valor total de la columna 2
- Valor de la frecuencia esperada de la celda 9 = Relación % de la fila B * Valor total de la columna 6 (Levine, Krehbiel, & Berenson, 2014)

Bajo estas operaciones se construye la tabla de frecuencias esperadas, con la cual se realiza el análisis comparativo entre las frecuencias observadas y esperadas, para obtener el valor del chi cuadrado, mediante el siguiente procedimiento:

Tabla 11

Cálculo de Chi cuadrado.

Frecuencia Observada F_o	Frecuencia esperada F_e	Diferencia $F_o - F_e$	Diferencia ² $(F_o - F_e)^2$	$(F_o - F_e)^2$ F_e
			$\chi^2 =$	$\sum (F_o - F_e)^2 / F_e$

Fuente: (Levine, Krehbiel, & Berenson, 2014)

El valor del chi cuadrado se calcula mediante la sumatoria del cociente de los cuadrados de $(F_o - F_e)$ divididos por F_e . Si este valor es menor o igual a la cifra que se encuentra en la tabla del chi cuadrado, que se aprecia en el anexo "C", se comprueba la relación entre las variables y se acepta la hipótesis, caso contrario, si el valor calculado de X^2 es mayor, se rechaza la hipótesis. (Levine, Krehbiel, & Berenson, 2014).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Este capítulo inherente al análisis e interpretación de los resultados, se fundamenta en las tres primeras fases de la metodología Six Sigma, es decir, la definición del problema, al establecer las hipótesis, la medición con el uso de los modelos matemáticos y el análisis, tanto de los métodos cuantitativos como de los cualitativos empleados en la presente investigación, cuyo detalle se presenta a lo largo de esta unidad.

Planificación y presupuestación.

Determinación de variables que influyen en el Nivel de Alistamiento Operacional.

Para determinar cuáles son las principales variables que inciden en el nivel del Alistamiento Operacional de la Aviación Naval, se utilizó un análisis prospectivo de escenarios, aplicando la herramienta Micmac⁸, bajo el cual se analizaron las diferentes variables que inciden en el Alistamiento Operacional de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 12

Variables que influyen en el Nivel de Alistamiento Operacional de la Aviación Naval.

No.	VARIABLE	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN
1	ORGÁNICO	ORG	EL ORGANICO REGISTRADO EN COAVNA.

⁸ Mic Mac es una herramienta de estructuración de reflexión colectiva, que ofrece la posibilidad de describir un sistema por medio de matrices que relaciona elementos consecutivos.

No.	VARIABLE	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN
2	MATRIZ DE CONOCIMIENTO	CON	LA MATRIZ DE CONOCIMIENTO CONFORME LO ESTABLECE LA DOCTRINA.
3	CAPACIDAD OPERATIVA	CAP OPE	LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LA AVIACIÓN NAVAL.
4	DOCTRINA	DOCT	LA DOCTRINA AERONAVAL CON LA CUAL SE CUMPLEN LAS MISIONES.
5	ADIESTRAMIENTO	ADIEST	RELACIONADO CON LOS NIVELES DE ENTRENAMIENTO.
6	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO	EL RIESGO QUE RESPRESENTA CUMPLIR CON LAS MISIONES DE VUELO.
7	PRESUPUESTO	PRES	ASIGNACIONES ECONOMICAS DE LA AVIACION NAVAL.
8	LEYES DEL GOBIERNO	LEY	LAS LEYES QUE ESTABLEZCA EL GOBIERNO.
9	DEPENDENCIA TECNÓLOGICA	TECNO	LA DEPENDENCIA QUE TIENE LA AVIACION PARA MANTENER SUS MEDIOS OPERATIVOS.

No.	VARIABLE	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN
10	POLITICAS DE AUSTERIDAD	POLITICAS	POLITICASA DE AUSTERIDAD DEL GOBIERNO HACIA EL SECTOR PÚBLICO.
11	ACUERDOS DE GOBIERNO A GOBIERNO	ACUERDOS	LOS CONVENIOS ENTRE GOBIERNOS QUE TENGAN LA MISMA TENDENCIA POLÍTICA.
12	DEUDA PUBLICA	DEUDA	ENDEUDAMIENTO DEL GOBIERNO A TRAVES DE SU DEUDA EXTERNA.
13	PRODUCTO INTERNO BRUTO	PIB	PROPORCIONA EL GASTO EN PROGRAMAS DE DEFENSA PARA EL AÑO MAS RECIENTE DISPONIBLE COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO.
14	EFFECTIVOS	EFFECTIVOS	LOS EFFECTIVOS ESTABLECIDOS EN COAVNA Y SUS REPARTOS SUBORNIDADADOS.

Las variables descritas fueron analizadas aplicando la técnica de análisis de expertos, para lo cual se escogieron a los siguientes miembros, quienes por sus cargos, funciones dentro del entorno de planificación y gestión institucional tanto de la Armada del Ecuador, como de la

Aviación Naval, tienen relación directa con las variables de estudio y son los enunciados en la siguiente tabla:

Tabla 13

Descripción de los participantes de estudio de las variables.

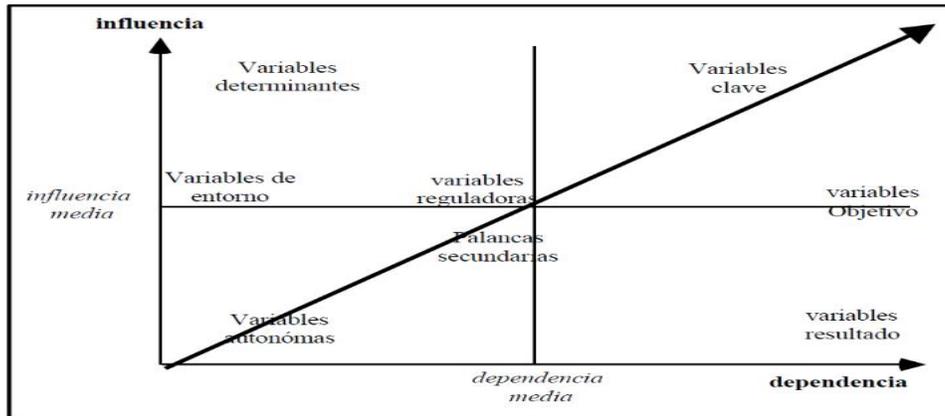
No.	APELLIDO	NOMBRE	CARGO	COMPAÑIA	PROFESIÓN
1	RIVAS	PATRICIO	COMANDANTE AVIACION NAVAL	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA
2	ROMERO	STEEVEN	ALUMNO AGUENA	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA
3	GUERRERO	GONZALEZ	JEFE DE ESTADO MAYOR AVINAV	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA
4	BOHORQUEZ	WILSON	JEFE DE OPERACIONES COAVNA	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA
5	MARTINEZ	EDUARDO	JEFE DEL CECOEN	ARMADA DEL ECUADOR	OGFICIAL DE MARINA

No.	APELLIDO	NOMBRE	CARGO	COMPAÑIA	PROFESIÓN
6	COELLO	CATALINA	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA- AUDITORA.
7	NOBOA	CARLOS	JEFE FINANCIERO AVINAV PERÍODO 2008-2012, 2014- 2017	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA
8	MESA	MARCO	COMANDANTE DEL ESCUADRON DE MANTENIMIENTO	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA
9	ORQUERA	DOUGLAS	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES	ARMADA DEL ECUADOR	OFICIAL DE MARINA

A partir de la relación de variables planteadas de estudio y aplicando las matrices de Influencia Directa (MDI) y la de influencia potencial directa, se distribuyen dichas variables, bajo el siguiente plano:

Figura 10

Distribución de las variables calificada en Micmac

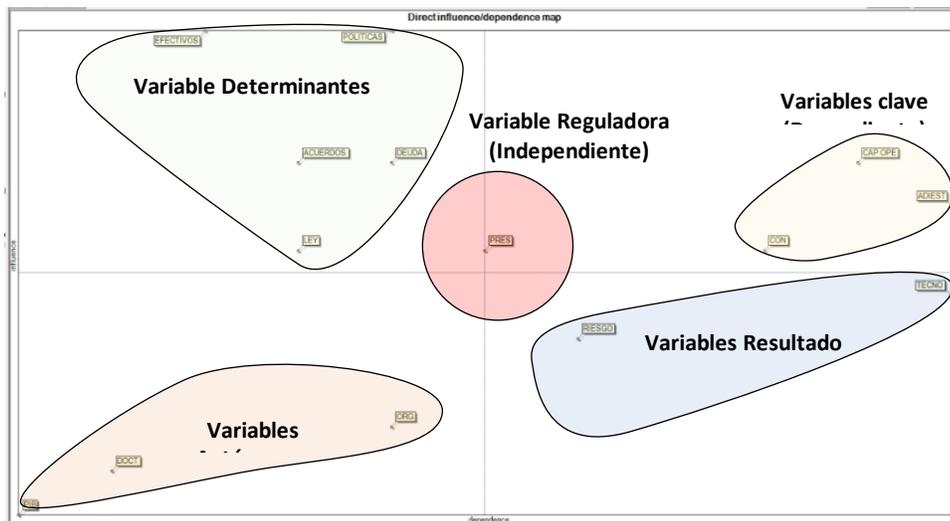


Fuente: Análisis Estructural Mic Mac.

De la figura anterior y analizando la distribución de variables obtenidas se obtuvo el siguiente mapa de influencias/dependencias:

Figura 11

Matriz de Influencia Directa (MDI) variables del alistamiento Operacional



Fuente: Análisis de herramienta Micmac.

Del mapa anterior se puede deducir el siguiente análisis:

Las Variable Reguladora del sistema lo constituye el Presupuesto, y teóricamente es la fuente principal para alcanzar a las variables claves, esta condición permite comprobar que en el trabajo de investigación el presupuesto es la variable independiente, bajo la cual inciden el resto de los componentes del nivel de alistamiento operacional.

Las Variables Claves del sistema están conformada por el conjunto de componentes que conforman el nivel del Alistamiento Operacional que dentro del sistema de estudio se encuentra conformado por las siguientes variables:

1. Capacidad Operativa de la Aviación Naval: (CAP OPE).
2. La Matriz del Conocimiento: (CON).
3. Adiestramiento: (ADIEST).

Como se puede observar en el plano cartesiano el análisis de estas variables representan el reto del sistema y permiten el funcionamiento adecuado del entorno, constituyéndose en variables de extraordinaria importancia frente a la respuesta que se pueda tener por parte de la variable reguladora, que como se manifestó anteriormente la constituye el presupuesto.

En consecuencia, el análisis prospectivo ha focalizado las variables que tienen mayor importancia y peso en el nivel de alistamiento operacional y que se ven influenciadas por el presupuesto frente a la diversidad de elementos que conforman el entorno operacional de la Aviación Naval.

Dentro de este mismo plano se puede también observar las variables determinantes del sistema y que está conformada por el siguiente grupo:

1. Políticas del Gobierno.
2. Los efectivos que se encuentran en la Aviación Naval.
3. Acuerdos económicos de gobierno a gobierno.

4. Los índices de la deuda pública del estado.
5. Leyes impuestas por los gobiernos de turno

Estas variables agrupadas representan los frenos o los motores del sistema de los cuales dependen el comportamiento del resto de variables y que como se puede observar se enmarcan en su gran mayoría en el ambiente externo que afecta directa o indirectamente a la Aviación Naval.

En otro lado del plano cartesiano, se puede observar a las variables resultado las cuales son las siguientes:

1. Dependencia tecnológica
2. Nivel del riesgo operacional.

Estas variables representan en si los indicadores descriptivos del sistema y que correlaciona el análisis de la investigación realizada. En este sentido, podemos manifestar que al manipular las variables claves como su capacidad operativa, adiestramiento (entrenamiento) o la matriz del conocimiento, esto reducirá o aumentara el nivel del riesgo operacional y su la dependencia tecnológica, los cuales pasan a constituir los indicadores prospectivos del entorno operacional.

Finalmente, el análisis prospectivo determina las variables autónomas y que en el análisis estructural MIC MAC, se encuentra representada por las siguientes variables:

1. El Producto Interno Bruto
2. La Doctrina Aeronaval.
3. Orgánico de la Aviación Naval.

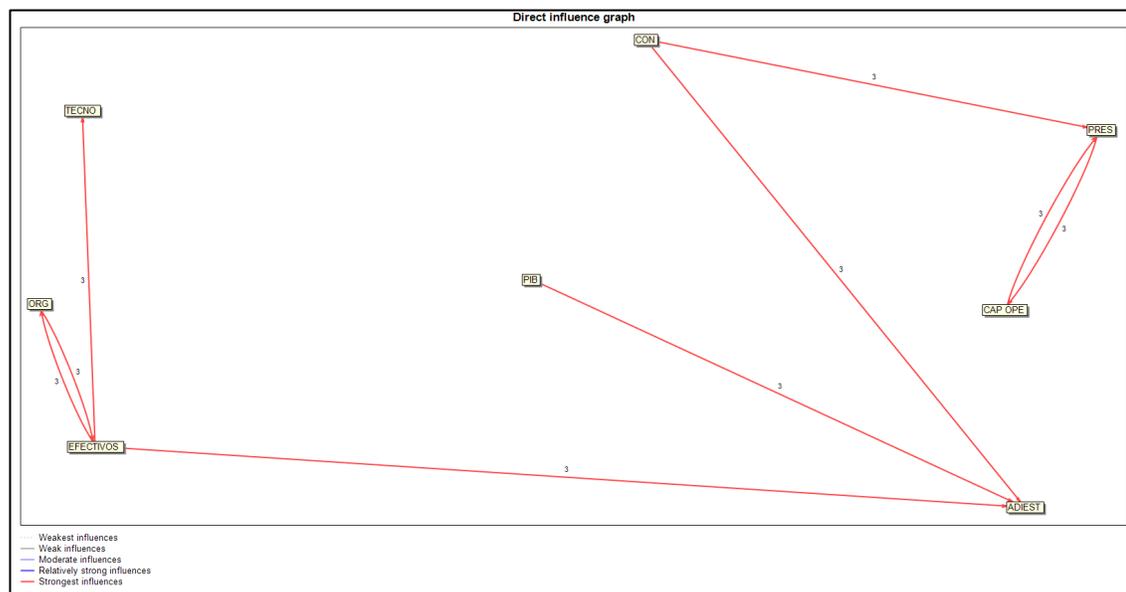
Estas variables constituyen la inercia del sistema y su influencia es muy poca, frente al entorno operacional, cuya dependencia es igualmente baja, lo que significa que su incidencia dentro del sistema operacional de la Aviación Naval es limitada.

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto y visualizando el análisis de influencia directa entre las variables analizadas, con la herramienta Mic-Mac, se establecen las siguientes relaciones, que refleja la más fuerte influencia entre estas variables:

Figura 12

Gráfico de Influencia Directa de las Variables del Alistamiento Operacional de la Aviación Naval.

Fuente: Análisis de herramienta Micmac



De este gráfico se puede determinar que la influencia más fuerte entre las variables analizadas en el cuadrante de enlace se encuentra distribuido de la siguiente manera:

1. Relación de influencia directa más fuerte No. 1 entre las siguientes variables; Capacidad Operativa, Presupuesto-Matriz del Conocimiento y Adiestramiento (Entrenamiento).

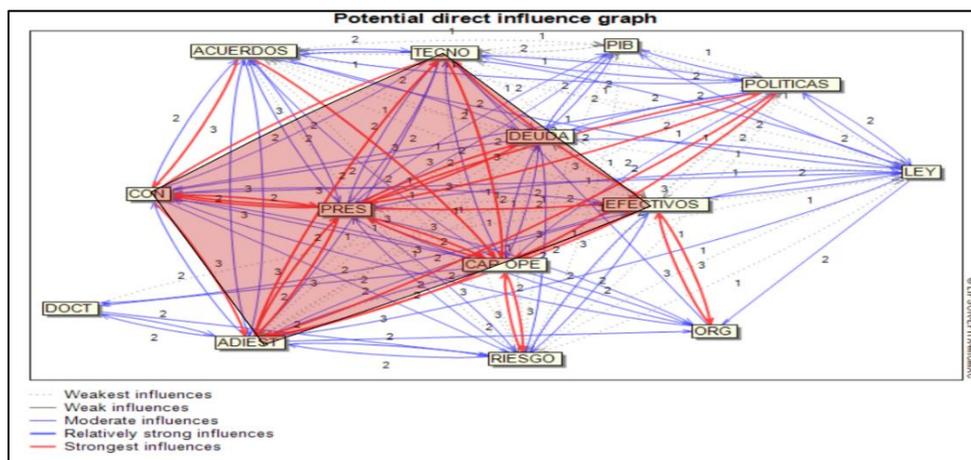
2. Relación de influencia directa No.2 entre: Dependencia Tecnológica, Orgánico Efectivos y Adiestramiento (Entrenamiento).

De lo expresado, se puede determinar que el enlace entre la relación No. 1 y la relación No. 2, está determinado por la variable adiestramiento (Entrenamiento), la cual en términos generales enlaza por un lado el personal y por el otro lado el material y el presupuesto.

Tomando en cuenta este mismo análisis de influencias directas, pero relacionando todas las variables de estudio, se puede observar claramente, como el presupuesto es la variable de la cual dependen el resto de variables de influencia del sistema especialmente las que están relacionadas con el nivel del alistamiento operacional que se alinean de tal forma que ubican en el centro al presupuesto, tal como se puede observar en la siguiente figura

Figura 13

Gráfico de Influencias Directas relacionando todas las variables que influyen en el Nivel de Alistamiento Operacional de la Aviación Naval.



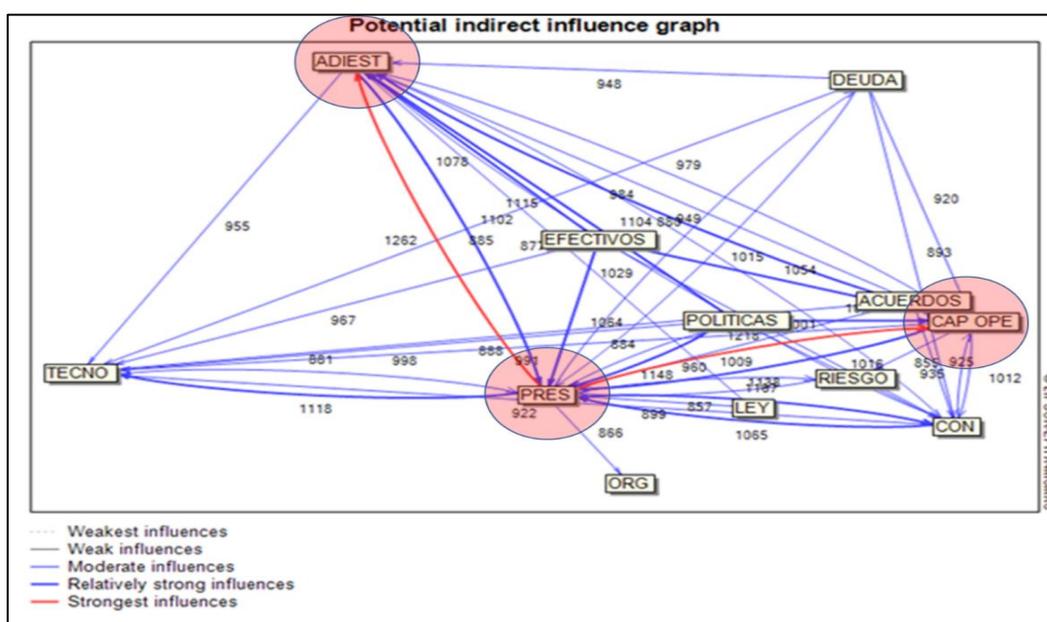
Fuente: Análisis de Herramienta Micmac

A fin de determinar cuáles son las variables que más influyen en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval con el presupuesto, se puede observar en la herramienta Mic Mac como en el análisis de potenciales influencias indirectas determina que las variables de

mayor influencia son: el adiestramiento (entrenamiento operativo) y la capacidad operativa de los medios aeronavales, y que deben ser objeto de estudio de esta investigación tal como se observa a continuación.

Figura 14

Análisis de Influencias Indirectas del Nivel de Alistamiento Operacional con el presupuesto de la Aviación Naval.



Fuente: Análisis de Herramienta Micmac

Finalmente y considerando que al ser el Alistamiento Operacional una variable que se alimenta de diversos elementos, como se puede observar en el análisis prospectivo desarrollado, el estudio de este trabajo se centrará únicamente en el análisis del adiestramiento (entrenamiento) y la capacidad operativa (material), como las variables de mayor influencia y que están directamente relacionadas con el presupuesto, el cual incide directamente sobre ellas.

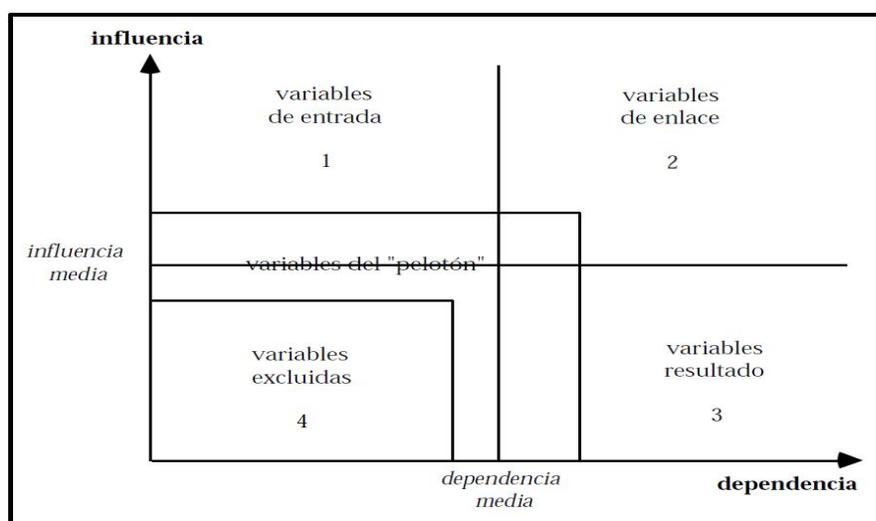
De lo expresado anteriormente, la siguiente parte del estudio corresponderá determinar cuál es la incidencia que tiene el presupuesto en cada una de estas variables y como la evolución del mismo puede afectarlas

Análisis de la variable Nivel del Alistamiento Operacional de la Aviación Naval.

Tomando en cuenta el análisis y la interpretación de las variables motrices o dependientes que influyen en el nivel del Alistamiento Operacional, según su tipología bajo un plano cartesiano que determina los términos de dependencia e influencia tal como se muestra:

Figura 15

Plano Cartesiano de Ubicación influencia dependencia de variables analizadas.



Fuente: Análisis Estructural Mic Mac.

Se han establecido como variables de enlace y claves del sistema el adiestramiento (entrenamiento) y la capacidad operativa (material), ubicadas en el cuadrante No.2 del plano cartesiano descrito anteriormente y que son parte del nivel del Alistamiento Operacional y que por su naturaleza corresponden a los retos del sistema, cuyo análisis se describe a continuación

Análisis del Entrenamiento Operativo de la Aviación Naval.

Debido a que la presente investigación es de tipo documental y de campo, se aplicó en primer lugar el primer tipo de investigación en mención, analizando la documentación perteneciente al entrenamiento operativo (ETAC's) y el presupuesto asignado para los Repartos

subordinados al Comando de la Aviación Naval, considerando como período aquel comprendido entre el 2008 y lo que va del 2018.

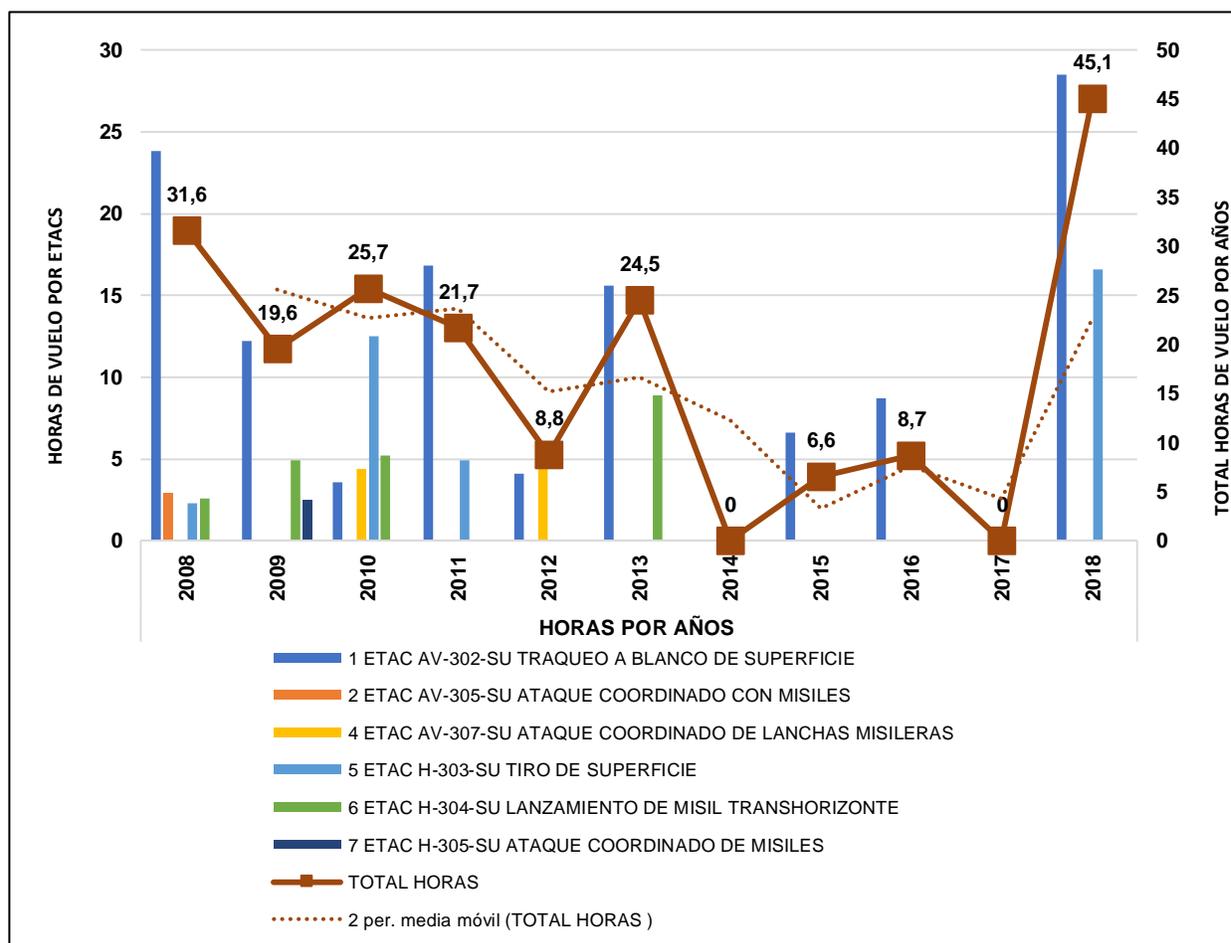
Como parte de esta revisión documental, se citaron las operaciones de entrenamiento, en donde participaron los miembros de la Aviación Naval, considerados como parte de la muestra seleccionada de la presente investigación, agrupando tanto a las operaciones encasilladas como Órgano de Maniobra y aquellas pertinentes a la Autoridad Marítima, durante el período comprendido entre el 2008 al 2018. Se cita en primer lugar, las operaciones de entrenamiento aeronaval en guerra de superficie, en la tabla siguiente:

6	Lanzamiento de misil ETAC H-304-SU transhorizonte	2,6	4,9	5,2	8,9							
7	Ataque coordinado de ETAC H-305-SU misiles		2,5									
Total horas		31,6	19,6	25,7	21,7	8,8	24,5	0	6,6	8,7	0	45,1
Variación (%)			8,0%	31,1%	15,6%	59,4%	178,4%	100,0%		31,8%	100,0%	

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 16

Operaciones de entrenamiento en Guerra de Superficie período 2008-2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Con relación a la evaluación de las horas anuales de operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en guerra de superficie, se observó una tendencia irregular en el período en estudio, con decrecimiento de 38%, 16%, 59% en el 2009, 2011 y 2012, así como incrementos de 31%, 178% en el 2010 y 2013, verificándose que en el 2014 y en el 2017 no se llevó a cabo esta actividad, mientras que en el 2015 y 2016 fue mínimo y solo abarcó el traqueo a blanco de superficie, evidenciando una reducción de estas operaciones en la Aviación Naval.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las horas anuales de operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en guerra antiaérea, durante el período comprendido entre el 2008 al 2018:

Tabla 15

Operaciones de entrenamiento en Guerra Antiaérea horas de vuelo 2008 – 2018.

No.	ETAC	Tipo	Horas por años										
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	ETAC AV-401-AA	Ejercicio de vigilancia aérea	88,2	66,1	100,4	33,6	49,9	12,5	25,8	10,3	3,7	39,6	
2	ETAC AV-402-AA	Traqueo a blanco aéreo	3,5	4,4	1,8	2,7	3,6	0,9					
3	ETAC AV-403-AA	IFF		1,8									
4	ETAC AV-406-AA	Ataque aéreo por sorpresa	20,2	33,9	91,4	10,7	1,5	3,3	2,5				
5	ETAC AV-408-AA	Defensa antimisil											
6	ETAC AV-601-GE	Defensa antimisil											
7	ETAC AV-409-AA	Ataque aéreo en fondeadero	12,3	8,8	6,8	3,9	9,3		5,7				

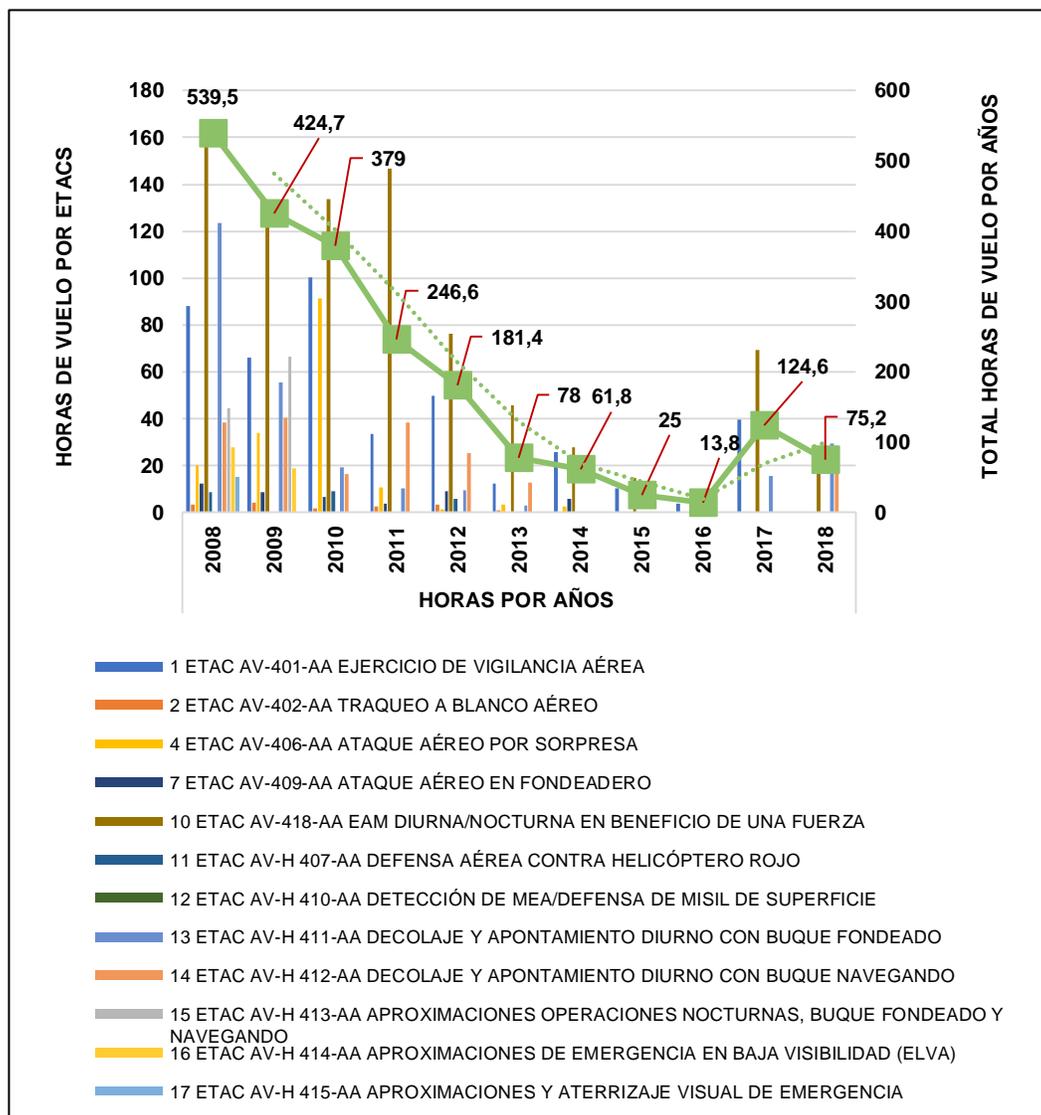
13	ETAC AV-H 411-AA	Decolaje y apontamiento diurno con buque fondeado	123,6	55,7	19,4	10,4	9,4	2,9	15,7	29,4
14	ETAC AV-H 412-AA	Decolaje y apontamiento diurno con buque navegando	38,6	40,5	16,4	38,4	25,6	12,7		18
15	ETAC AV-H 413-AA	Aproximaciones operaciones nocturnas, buque fondeado y navegando	44,6	66,5						
16	ETAC AV-H 414-AA	Aproximaciones de emergencia en baja visibilidad (ELVA)	27,8	18,9						

17	ETAC AV-H 415-AA	Aproximaciones y aterrizaje visual de emergencia	15,1	8.7									
Total horas			539,5	424,7	379	246,6	181,4	78	61,8	25	13,8	124,6	75,2
Variación				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				21,3%	10,8%	34,9%	26,4%	57,0%	20,8%	59,5%	44,8%	802,9%	39,6%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 17

Operaciones de entrenamiento en Guerra Antiaérea período 2008-2018



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

La evaluación de las horas anuales de operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en Guerra Antiaérea, mantuvo una tendencia irregular en el período del 2008 al 2018, con decrecimientos anuales en casi todos los años, en un rango del 10% al 60% anual, con excepción del 2017 en donde hubo un crecimiento de 803%, pero que comparado con el 2008, no representó

ni la cuarta parte de la cantidad de entrenamiento de este último año en referencia, disminuyendo también en el 2008 en casi 40%.

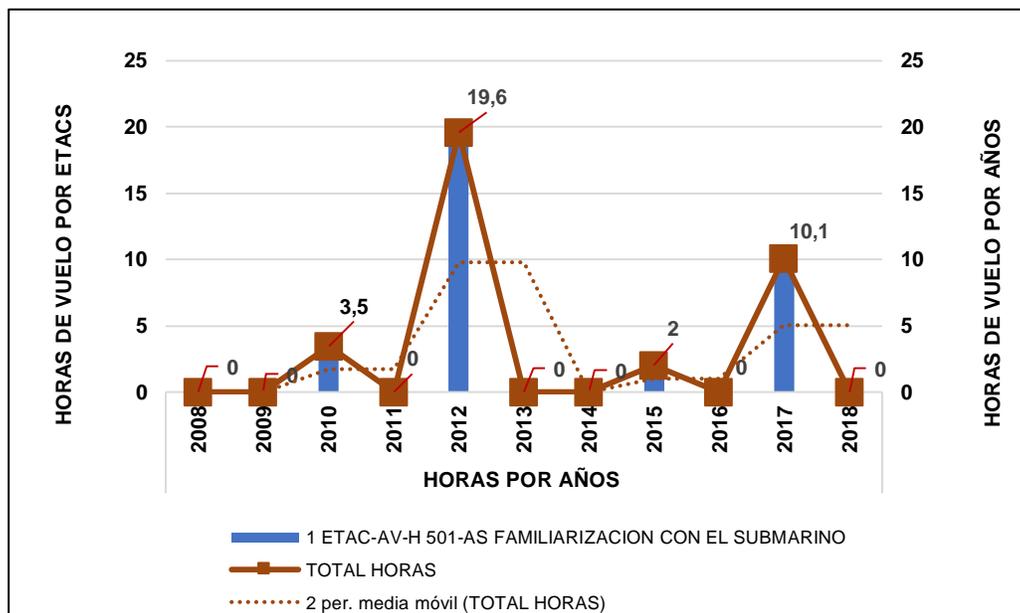
En la siguiente tabla se presenta el resumen de las horas anuales de operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en guerra submarina, durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2018:

7	ETAC-AV-H 520-AS	Ataque y defensa del cuerpo principal										
Total horas		0	0	3,5	0	19,6	0	0	2	0	10,1	0
Variación					100,0%		100,0%			100,0%		100,0%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 18

Operaciones de entrenamiento en Guerra Antisubmarina período 2008-2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

La evaluación de las horas anuales de operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en Guerra Antisubmarina, no sólo mantuvo una tendencia irregular en el periodo del 2008 al 2018, sino que en los 2008, 2009, 2011, 2013, 2014, 2016 y 2018, no se realizaron este tipo de entrenamientos.

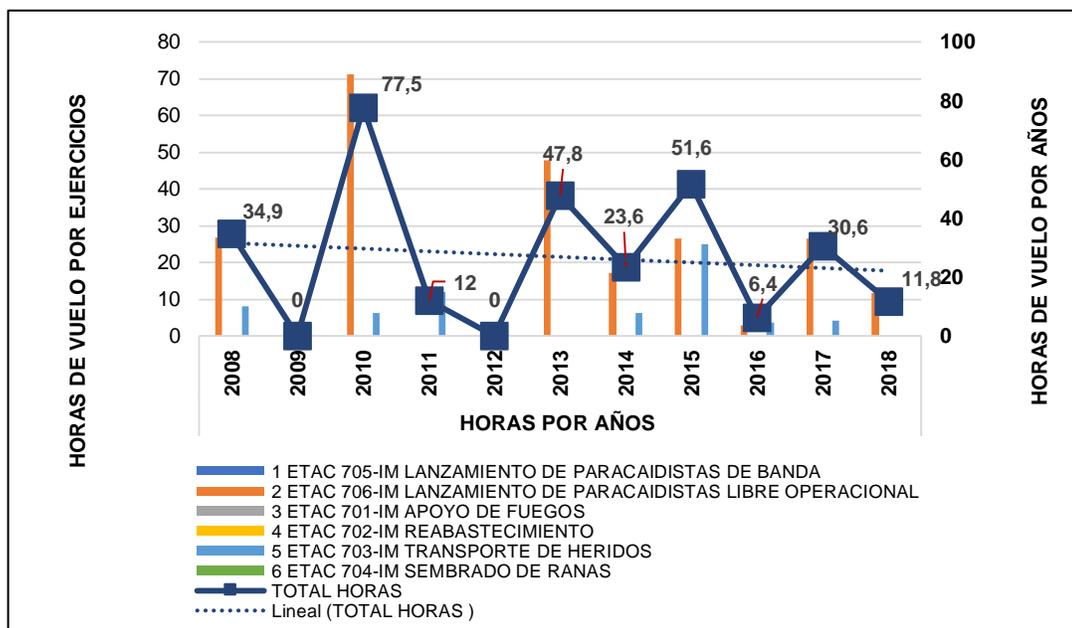
Además, tampoco se observaron registros de operaciones de entrenamiento en guerra electrónica, en la Aviación Naval.

No	ETAC	TIPO	HORAS POR AÑOS										
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
5	ETAC 703-IM	Transporte de heridos	8		6,3	12			6,4	25,1	3,6	4,1	
6	ETAC 704-IM	Sembrado de ranas											
Total horas			34,9	0	77,5	12	0	47,8	23,6	51,6	6,4	30,6	11,8
Variación				100,0		84,5	100,0		50,6	118,6	87,6	378,1	61,4
				%		%	%		%	%	%	%	%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 19

Operaciones de Entrenamiento Aeronaval con la Infantería de Marina en el período 2008-2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

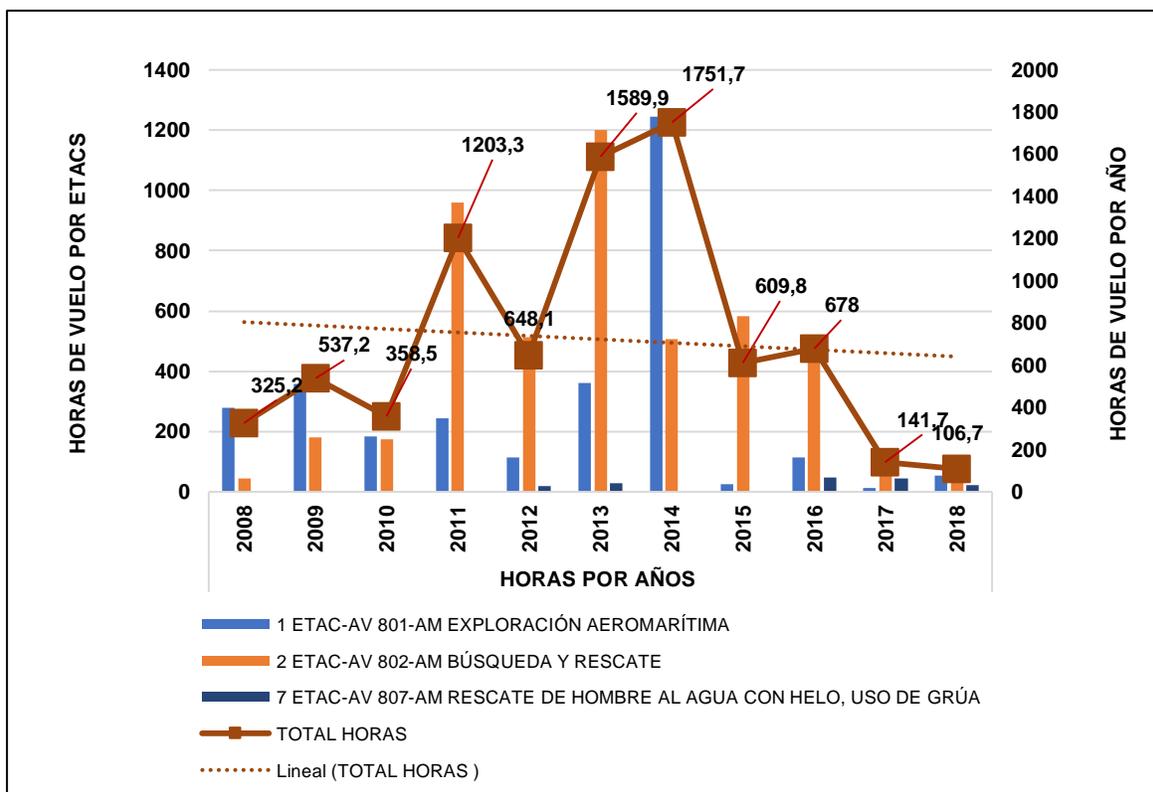
La evaluación de las horas anuales de las operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en conjunto con Infantería de Marina, también mantuvieron una tendencia irregular en su evolución durante los años 2008 al 2018, observándose que no se realizaron este tipo de actividades en el año 2009, luego a partir del 2011 se registraron decrecimientos elevados, que oscilaron entre 60% al 100%, con excepción de los años 2015 y 2017, donde estas operaciones se incrementaron en porcentajes de 119% y 378,1%, respectivamente, pero que no llegaron al pico máximo del 2010, que fue de 77,5 horas de vuelo, en comparación con las 51,6 y 30,6 horas de vuelo, de los años 2015 y 2017, respectivamente.

No	ETAC	TIPO	HORAS POR AÑOS														
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018				
6	ETAC-AV 806-AM	Guiado de lanchas interceptoras															
7	ETAC-AV 807-AM	Rescate de hombre al agua con helo, uso de grúa					18,9	28,6	33,9	45,9	48	44,8	20,7				
TOTAL, HORAS			325,2	537,2	358,5	1203,3	648,1	1589,9	1751,7	609,8	678	141,7	106,7				
Variación				65,2	33,3	235,6	46,1	145,3	10,2	65,2	11,2	79,1	24,7				
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%				

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 20

Operaciones de entrenamiento Aeronaval con la Autoridad Marítima en el período 2008-2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

La evaluación de las horas anuales de las operaciones de entrenamiento operativo aeronaval en conjunto con la Autoridad Marítima, también mantuvieron una tendencia irregular en su evolución durante los años 2008 al 2018, observándose que fueron incrementales en los años 2009, 2011, 2013, 2014 y 2016, con 65%, 236%, 145%, 10% y 11%, respectivamente; mientras que en los restantes periodos anuales del 2010, 2012, 2015, 2017 y 2018, decrecieron en márgenes del 33%, 46%, 65%, 79% y 25%, respectivamente, verificándose que en los dos últimos años, estas operaciones también sufrieron una caída muy notoria, a pesar de la vigencia de la Enmienda Constitucional del año 2015, que añadió funciones complementarias a la Armada

del Ecuador y a las otras dos ramas de las Fuerzas Armadas, para que realicen labores de apoyo a la seguridad interna.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las operaciones navales durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2018:

Tabla 19

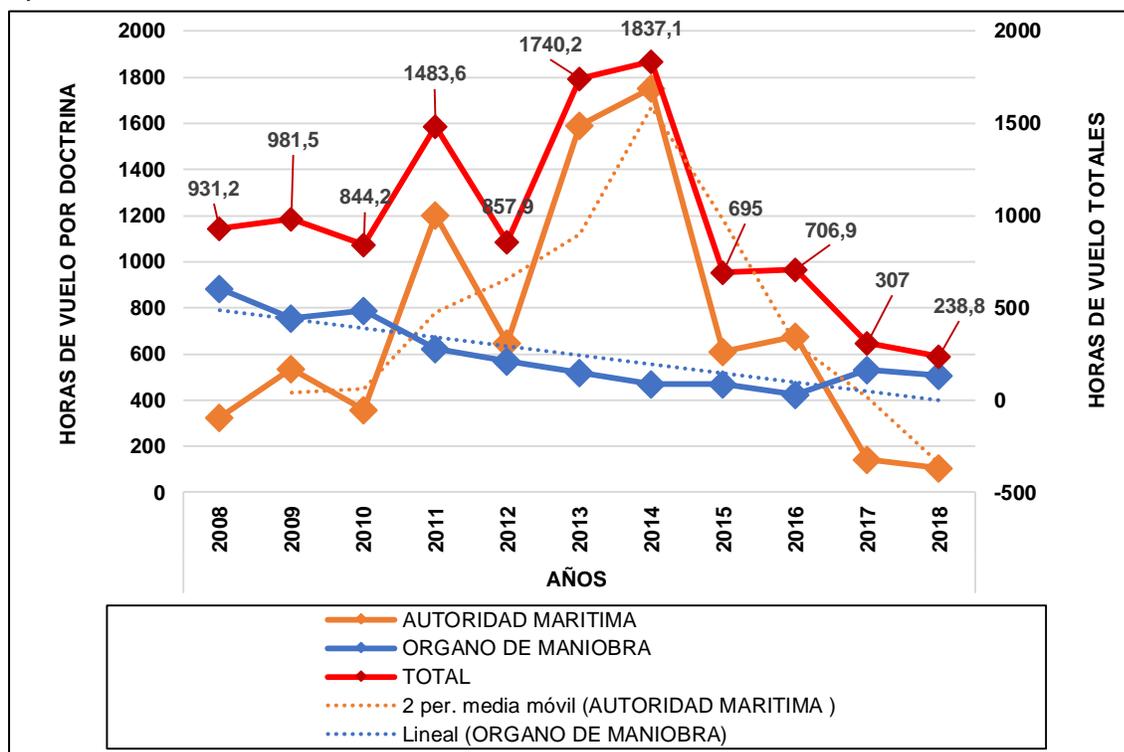
Operaciones de la Aviación Naval en horas de vuelo período 2008 – 2018.

DOCTRINA	AÑOS										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Órgano de Maniobra	606	444,3	485,7	280,3	209,8	150,3	85,4	85,2	28,9	165,3	132,1
Autoridad Marítima	325,2	537,2	358,5	1203,3	648,1	1589,9	1751,7	609,8	678	141,7	106,7
Total	931,2	981,5	844,2	1483,6	857,9	1740,2	1837,1	695	706,9	307	238,8
Variación		5,4 %	14,0 %	75,7 %	42,2 %	102,8 %	5,6%	62,2 %	1,7 %	56,6 %	22,2 %

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 21

Operaciones de la Aviación Naval. Periodo 2008 – 2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

La evaluación de las horas anuales de las operaciones de la Aviación Naval, presentó severas irregularidades, con decrecimientos en los años 2010, 2012, 2015, 2017 y 2018, de 14%, 42%, 62%, 57% y 22%, respectivamente, y crecimientos en los periodos anuales del 2009, 2011, 2013, 2014 y 2016, iguales a 5%, 76%, 103%, 6% y 2%, sin embargo, se verificó que mientras en los dos últimos años se incrementan las horas de vuelo como Órgano de Maniobra, en cambio, decrece notablemente las horas de vuelo como Autoridad Marítima, situación que puede tener relación con la crisis económica del estado ecuatoriano y la reducción de los espacios presupuestarios que en esos años fueron asignados a la Aviación Naval, cuyos efectos se evidencian en el entrenamiento operativo y en el estado de alistamiento operacional.

Conociendo la evolución de las operaciones de entrenamiento de la Aviación Naval, la interpretación de los hallazgos prosiguió con el análisis de la evolución del presupuesto asignado para este Reparto de la Armada del Ecuador, para el efecto, se ha estructurado la siguiente tabla, tomada como fuente de las cédulas presupuestarias inherentes a la Aviación Naval:

Tabla 20

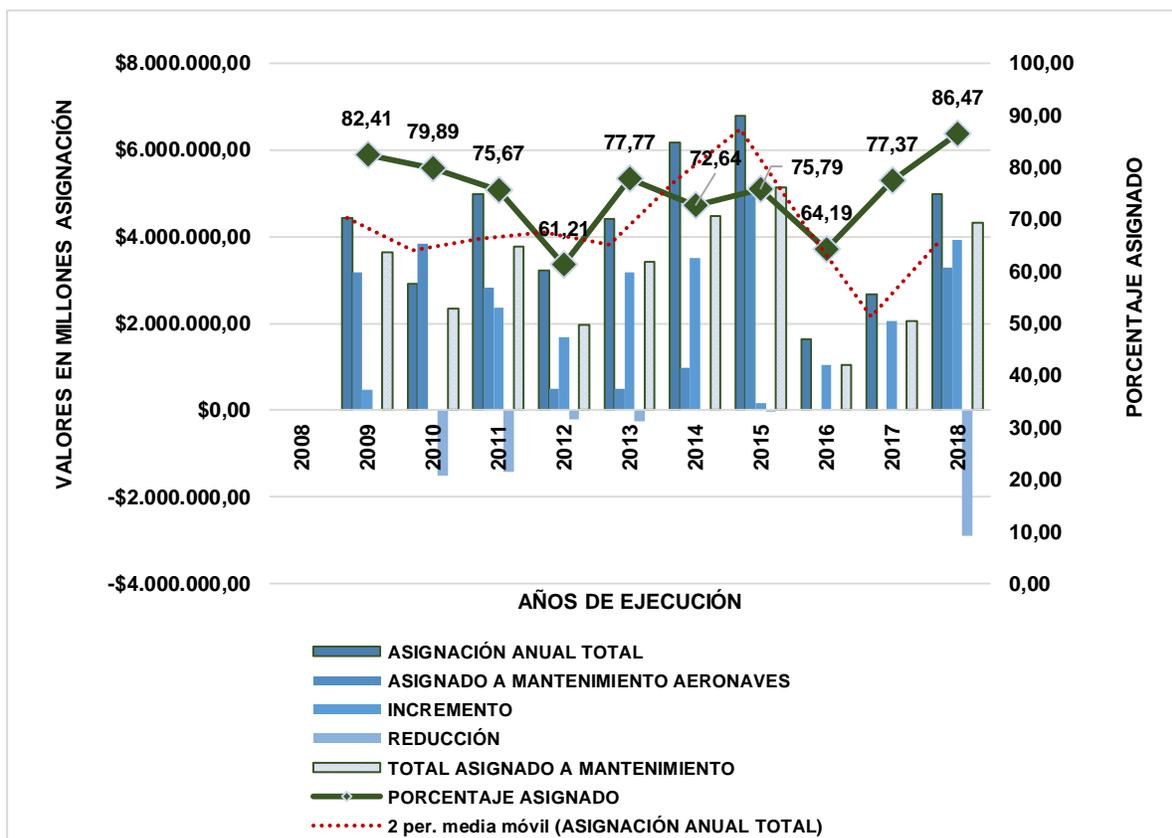
Asignaciones presupuestarias para AVINAV, en dólares período 2008 – 2018.

Años	Presupuesto AVINAV (\$)	Variación (%)
2 008	3.299.097,03	
2 009	4.424.153,36	34,10%
2 010	2.924.523,61	-33,90%
2 011	4.975.720,37	70,14%
2 012	3.221.051,45	-35,26%
2 013	4.403.555,48	36,71%
2 014	6.171.856,18	40,16%
2 015	6.787.360,30	9,97%
2 016	1.643.867,43	-75,78%
2 017	2.668.306,80	62,32%
2 018	4.312.629,53	61,62%

Fuente: Información tomada de las cédulas presupuestarias inherentes a la Aviación Naval.

Figura 22

Asignaciones presupuestarias para la Aviación Naval en dólares período 2008 – 2018



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

La evolución del presupuesto asignado para la Aviación Naval durante el periodo 2008 al 2018, indicó que en tres años estos rubros fueron decrecientes, en el 2010, 2012 y 2016, en porcentajes de 33,90%, 35,26% y 75,78%, sin embargo, en este último año, el presupuesto de la Aviación Naval se redujo en menos de la cuarta parte, mientras que el crecimiento del 2017 y 2018, en 62,32% y 61,62%, respectivamente, no logró el mismo nivel que la asignación presupuestaria fijada para AVINAV durante los años 2014 y 2015, que fueron los de mayor representatividad, por lo que es claro que existió una reducción del presupuesto para este Reparto Naval, en los tres últimos periodos anuales considerados en el estudio.

Con esta información se aplicó el método de la regresión lineal, que fue contextualizado teóricamente al final del capítulo anterior, en donde se debe establecer la relación entre ETAC's en horas de vuelo y el presupuesto de la AVINAV en miles de dólares, cuyos datos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 21

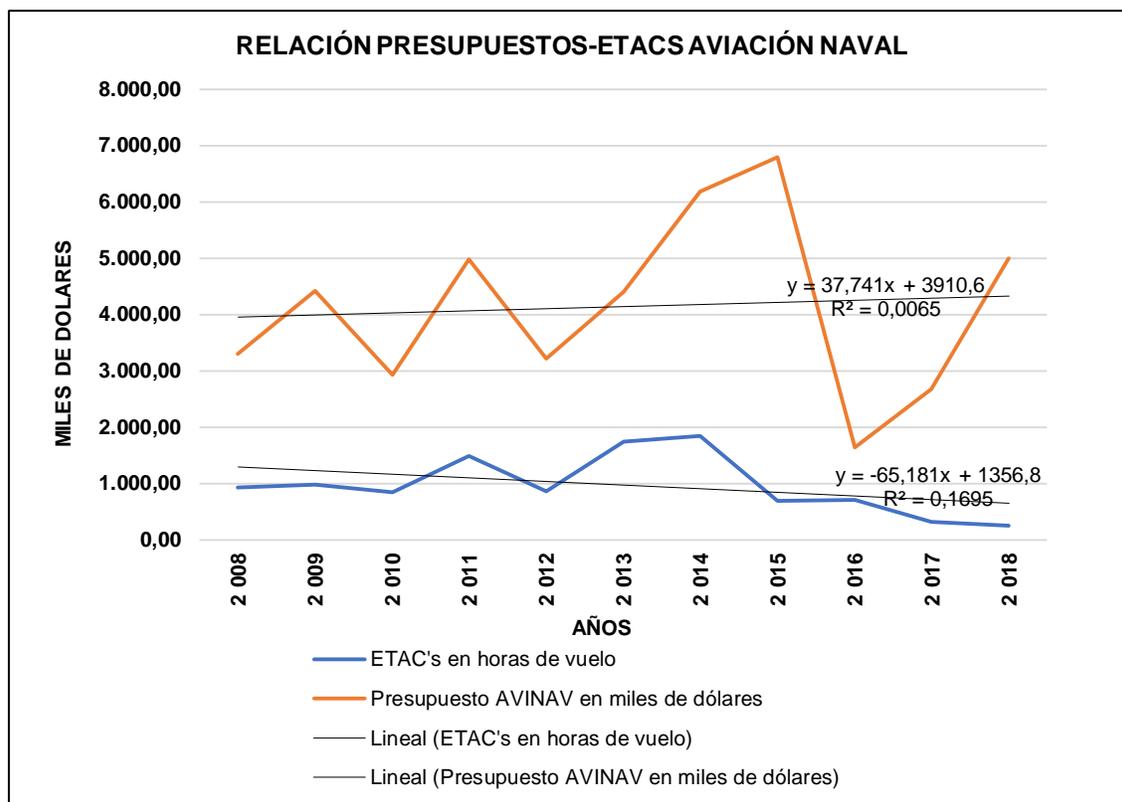
Relación entre ETAC's y Presupuesto, en horas y miles de dólares periodo 2008 – 2018.

Años	ETAC's en horas de vuelo	Presupuesto AVINAV en miles de dólares
2 008	931,20	3.299,10
2 009	981,50	4.424,15
2 010	844,20	2.924,52
2 011	1.483,60	4.975,72
2 012	857,90	3.221,05
2 013	1.740,20	4.403,56
2 014	1.837,10	6.171,86
2 015	695,00	6.787,36
2 016	706,90	1.643,87
2 017	307,00	2.668,31
2 018	238,80	4.312,63

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 23

Relación entre ETAC's y Presupuesto, en horas y miles de dólares periodo 2008 – 2018



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Se observa claramente que las curvas de ambas variables, en referencia a los ETAC's en horas de vuelo y el presupuesto de la Aviación Naval en miles de dólares, tienen tendencias irregulares, con picos hacia arriba y hacia abajo, la cual es más pronunciada en el presupuesto, pero siguiendo el mismo sentido. Con base en esta observación se aplicó el método de regresión lineal, considerando las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H_0): La evolución de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, no mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.

- Hipótesis alternativa (H_1): La evolución de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.

Donde las restricciones del ejercicio, para la comprobación de una de las hipótesis, son las siguientes:

- Hipótesis nula (H_0): $R^2 \leq 50\%$ (rechazo de la hipótesis).
- Hipótesis alternativa (H_1): $R^2 > 50\%$ (aprobación de la hipótesis).

Para comprobar una de las dos hipótesis, se operó de la siguiente manera, aplicando el modelo de regresión lineal:

Tabla 22

Aplicación de método de regresión lineal, en horas de entrenamiento y miles de dólares presupuestados período 2008 – 2018.

Años	ETAC's en horas de vuelo AVINAV	Presupuest o AVINAV en miles de dólares	YM	XM	$(X-XM)^2$	$(Y-YM)^2$	$(X-XM)(Y-YM)$	YPRIMA A	$(Y-YPRIMA)^2$	$(YPRIMA-YMEDIA)^2$
2 008	931,20	3.299,10	4.075,6 5	965,7 6	1.194,64	603.030,50	26.840,41	4.029,2 2	533.079,74	2.155,49
2 009	981,50	4.424,15	4.075,6 5	965,7 6	247,63	121.456,40	5.484,22	4.096,7 9	107.169,95	446,80
2 010	844,20	2.924,52	4.075,6 5	965,7 6	14.777,72	1.325.086,0 1	139.934,80	3.912,3 6	975.817,15	26.663,37
2 011	1.483,60	4.975,72	4.075,6 5	965,7 6	268.154,50	810.131,33	466.090,51	4.771,2 3	41.817,82	483.829,99

Años	ETAC's en horas de vuelo AVINAV	Presupuest o AVINAV en miles de dólares	YM	XM	$(X-XM)^2$	$(Y-YM)^2$	$(X-XM)(Y-YM)$	YPRIMA A	$(Y-YPRIMA)^2$	$(YPRIMA-YMEDIA)^2$
2 012	857,90	3.221,05	4.075,6 5	965,7 6	1.194,64	603.030,50	26.840,41	3.930,7 6	503.687,06	20.992,19
2 013	1.740,20	4.403,56	4.075,6 5	965,7 6	247,63	121.456,40	5.484,22	5.115,9 0	507.437,38	1.082.129,3 3
2 014	1.837,10	6.171,86	4.075,6 5	965,7 6	14.777,72	1.325.086,0 1	139.934,80	5.246,0 6	857.095,06	1.369.870,0 6
2 015	695,00	6.787,36	4.075,6 5	965,7 6	268.154,50	810.131,33	466.090,51	3.711,9 5	9.458.168,9 8	132.278,23
2 016	706,90	1.643,87	4.075,6 5	965,7 6	1.194,64	603.030,50	26.840,41	3.727,9 3	4.343.321,9 5	120.906,54

Años	ETAC's en horas de vuelo AVINAV	Presupuest o AVINAV en miles de dólares	YM	XM	$(X-XM)^2$	$(Y-YM)^2$	$(X-XM)(Y-YM)$	YPRIMA A	$(Y-YPRIMA)^2$	$(YPRIMA-YMEDIA)^2$
2 017	307,00	2.668,31	4.075,6 5	965,7 6	433.969,53	1.980.607,6 0	927.104,82	3.190,7 7	272.967,04	783.009,32
2 018	238,80	4.312,63	4.075,6 5	965,7 6	528.476,13	56.160,52	- 172.277,38	3.099,1 6	1.472.507,6 8	953.527,16
Total					1.532.389,2 9	8.359.207,0 8	2.058.367,6 9	4.075,6 5	19.073.069, 81	4.975.808,4 9
						SST			SSE	SSR

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval y obtenida mediante cálculos en Excel.

Operando para la obtención del coeficiente R^2 , se tiene lo siguiente:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

$$R^2 = \frac{4.975.808,49}{8.359.207,08}$$

$R^2 = 59,52\%$

El resultado obtenido de 59,52% cumple con la restricción para la aprobación de la hipótesis alternativa (H_1), es decir, que se comprueba la hipótesis de que “la evolución de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo”, cuyas causas se pueden apreciar en el siguiente sub-numeral 4.3, donde se realizó la encuesta al personal operativo de la Aviación Naval..

En consecuencia, el resultado determina una relación estadística mediamente significativamente, que permite aprobar la hipótesis y la asociación entre el presupuesto y una de los componentes concernientes a la variable del alistamiento operacional (entrenamiento operativo).

Análisis de la capacidad operativa de la Aviación Naval.

El análisis documental de la presente investigación, prosigue con la descripción de la evolución de la capacidad operativa de la Aviación Naval, en el periodo comprendido entre el 2008 al 2018, cuya información fue extraída de los registros del Escuadrón de Mantenimiento de la Aviación Naval en el tiempo de estudio.

En la Tabla 23, se detalla el concentrado de los resultados porcentuales de la capacidad operativa en la Aviación Naval, considerando los meses de cada año, desde el 2008 al 2018:

Tabla 23

Capacidad operativa mensual de la Aviación Naval, en porcentajes, período 2008 – 2018.

Mes/año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Enero	46,9	58,9	60,47	59,47	46,15	58,64	57,17	51,37	49,46	35,14	38,25
Febrero	54,33	63,3	60,33	85,53	43,75	55,31	53,35	46,24	39,78	26,99	37,74
Marzo	50,4	75,4	60,53	46	56,25	66,75	52,75	41,7	47,91	34,19	36,34
Abril	74,95	51,2	55,73	51,87	43,75	66,06	57,61	36,68	43,49	30,32	33,87
Mayo	58,24	54,8	56,31	67,93	31,25	63,19	55,95	47,31	40,02	28,39	33,55
Junio	71,21	55,7	60,7	80,33	43,75	68,25	51,45	44,32	36,8	35,81	36,56
Julio	71,48	57,2	55,06	58,07	50	68,06	61,12	55,79	47,07	40,11	36,77
Agosto	60,6	62,6	49,17	50,73	56,25	57,5	58,9	57,47	39,78	32,47	31,94
Septiembre	54,7	49,8	44,4	50,4	56,25	55	58,68	48,75	42,41	29,35	
Octubre	55,3	54,5	61,13	56,53	56,25	62,75	60,15	35,96	40,86	33,76	
Noviembre	53,1	57,9	60,77	58,47	43,75	63,79	62,42	42,17	33,57	34,52	
Diciembre	61,2	60,1	62,5	58,47	50	66,29	60,41	45,76	35,81	30,97	
Promedio	59,36	58,45	57,25	60,31	48,11	62,63	57,49	46,12	41,41	32,66	35,62
anual	8	0	8	7	7	3	7	7	3	8	8

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

La evolución de la capacidad operativa ocupada en la Aviación Naval, por meses, durante el periodo comprendido entre los años 2008 al 2018, evidenció tendencias irregulares en el transcurso del tiempo, no obstante, en el transcurso de los periodos anual del 2008 al 2013, se observó una tendencia algo regular, donde la capacidad operativa se situó entre 57% al 62%, excepto en el 2012, donde fue inferior al 50% (48%).

Sin embargo, a partir del año 2014, se evidenció una tendencia decreciente en la capacidad operativa, desde 57% hasta 33% en el 2017, es decir, en los cuatro últimos años previos al 2018, la caída de esta variable fue significativa, por esta razón, se requiere conocer si este fenómeno tiene relación con la evolución de los entrenamientos y/o con la variación del presupuesto de la Aviación Naval. Previamente se esquematizan los datos inherentes a la capacidad operativa de este Reparto Naval:

Tabla 24

Variación de la capacidad operativa anual de la Aviación Naval, en porcentajes, período 2008 – 2018.

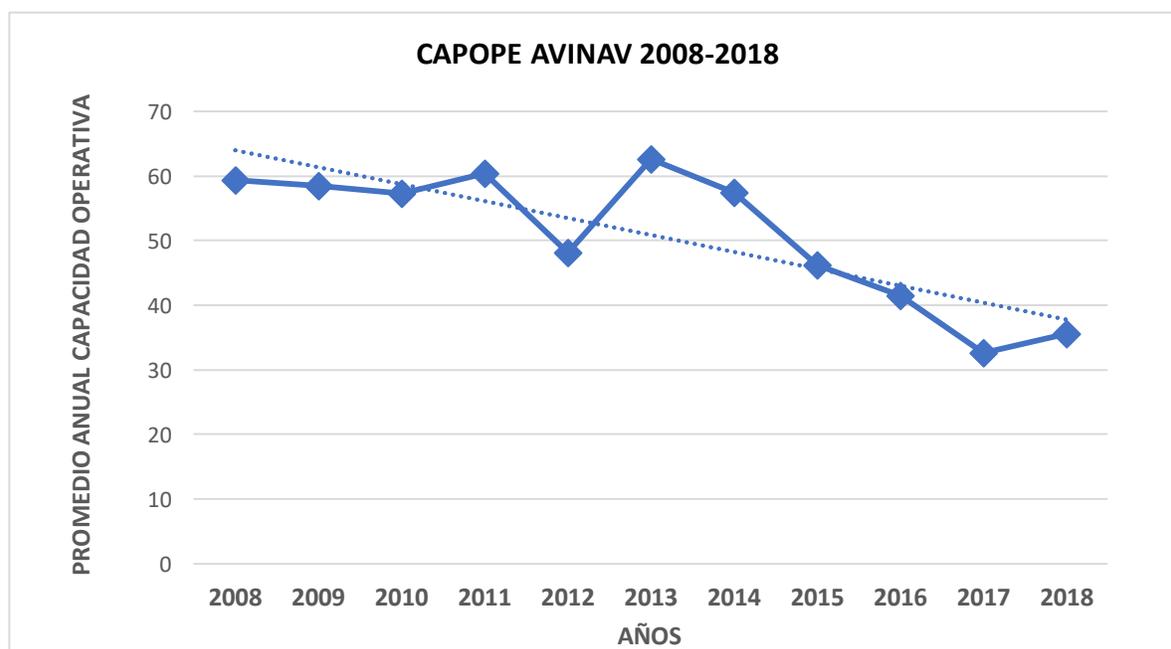
Años	CAPOPE (%)	Variación %
2008	59,37	
2009	58,45	-1,55%
2010	57,26	-2,04%
2011	60,32	5,34%
2012	48,12	-20,23%
2013	62,63	30,16%

Años	CAPOPE (%)	Variación %
2014	57,50	-8,19%
2015	46,13	-19,78%
2016	41,41	-10,22%
2017	32,67	-21,12%
2018	35,63	9,06%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 24

Variación de la capacidad operativa anual de la Aviación Naval, en porcentajes, período 2008 – 2018



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En el esquema se aprecia que la capacidad operativa tuvo una tendencia algo regular del 2008 al 2011, con ligeras caídas en el 2009 y 2010, en el orden del 1,55% y 2,04%,

incrementándose 5,34 puntos porcentuales en el 2011, no obstante, en el 2012 tuvo lugar una caída significativa, en el orden del 20,23%, que fue revertida en el 2013, con un crecimiento de 30,16%, a partir de este periodo anual inicia la tendencia hacia la baja en esta variable, que fue de 8,19%, 19,78%, 10,22% y 21,12% en los años 2014, 2015, 2016 y 2017, respectivamente, con la expectativa de una recuperación en el 2018, donde hasta el mes de agosto se ha experimentado un crecimiento de 9,06 puntos porcentuales.

Con la información descrita que hace referencia a la capacidad operativa, considerando la variable del entrenamiento operativo para el establecimiento de la relación estadística, se aplicó el método de la regresión lineal, que fue contextualizado teóricamente al final del capítulo anterior, en donde se debe determinar la asociación entre la capacidad operativa en forma porcentual y los ETAC's en horas de vuelo, en la Aviación Naval, cuyos datos se presentan en la Tabla 25:

Tabla 25

Relación entre ETAC's y capacidad operativa, en horas y en índices porcentuales, periodo 2008 – 2018.

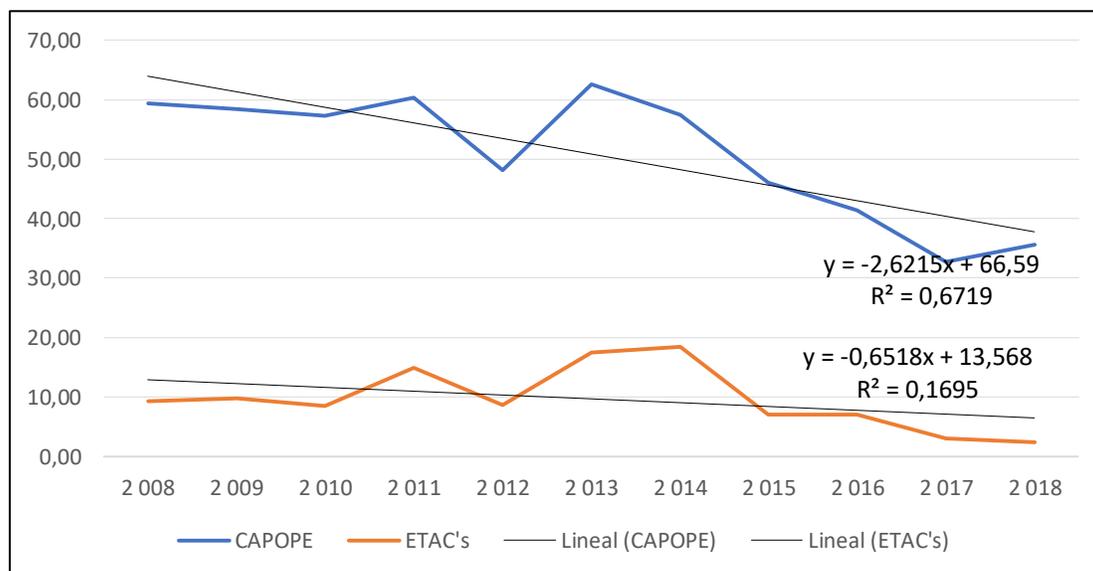
Años	ETAC's en horas de vuelo	Capacidad operativa en índice porcentual
2 008	931,20	59,37
2 009	981,50	58,45
2 010	844,20	57,26
2 011	1.483,60	60,32
2 012	857,90	48,12

2 013	1.740,20	62,63
2 014	1.837,10	57,50
2 015	695,00	46,13
2 016	706,90	41,41
2 017	307,00	32,67
2 018	238,80	35,63

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 25

Relación entre ETAC's y capacidad operativa, en horas y en índices porcentuales, periodo 2008 – 2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Las curvas de las variables inherentes a los ETAC's en horas de vuelo y en índices porcentuales de la capacidad operativa, en la Aviación Naval, tienen tendencias irregulares y similares, sin embargo, en ambos casos, se observan caídas desde el 2013 y 2014,

respectivamente, la cual es más pronunciada en el caso de los ETAC's. Con base en esta observación se aplicó el método de regresión lineal, considerando las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H_0): La evolución de la capacidad operativa durante los años 2008 al 2018, no mantuvo la misma tendencia que la variación de las operaciones de entrenamiento aeronaval, que tampoco tienen relación con el presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.
- Hipótesis alternativa (H_1): La evolución de la capacidad operativa durante los años 2008 al 2018, mantuvo la misma tendencia que la variación de las operaciones de entrenamiento aeronaval, que a su vez guardó relación directa con el presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo.

Donde las restricciones del ejercicio, para la comprobación de una de las hipótesis, son las siguientes:

- Hipótesis nula (H_0): $R^2 \leq 50\%$ (rechazo de la hipótesis).
- Hipótesis alternativa (H_1): $R^2 > 50\%$ (aprobación de la hipótesis).

Para comprobar una de las dos hipótesis, se operó de la siguiente manera, aplicando el modelo de regresión lineal:

Tabla 26

Aplicación de método de regresión lineal, en horas de entrenamiento y miles de dólares presupuestados período 2008 – 2018.

Años	ETAC's en horas de vuelo AVINAV	Capacidad operativa en porcentaje	YM	XM	(X-XM)²	(Y-YM)²	(X-XM)(Y-YM)	YPRIMA	(Y-YPRIMA)²	(YPRIMA-YMEDIA)²
2 008	59,37	931,20	965,76	50,86	72,35	1.194,64	-294,00	1.191,32	67.661,77	50.875,12
2 009	58,45	981,50	965,76	50,86	57,59	247,63	119,42	1.166,99	34.406,25	40.491,73
2 010	57,26	844,20	965,76	50,86	40,94	14.777,72	-777,82	1.135,43	84.817,08	28.787,93
2 011	60,32	1.483,60	965,76	50,86	89,40	268.154,50	4.896,22	1.216,49	71.348,80	62.862,73
2 012	48,12	857,90	965,76	50,86	72,35	1.194,64	-294,00	892,98	1.230,46	5.297,77
2 013	62,63	1.740,20	965,76	50,86	57,59	247,63	119,42	1.277,83	213.784,89	97.386,18
2 014	57,50	1.837,10	965,76	50,86	40,94	14.777,72	-777,82	1.141,80	483.445,08	30.988,04

Años	ETAC's en horas de vuelo AVINAV	Capacidad operativa en porcentaje	YM	XM	$(X-XM)^2$	$(Y-YM)^2$	$(X-XM)(Y-YM)$	YPRIMA	$(Y-YPRIMA)^2$	$(YPRIMA-YMEDIA)^2$
2 015	46,13	695,00	965,76	50,86	89,40	268.154,50	4.896,22	840,21	21.085,53	15.764,07
2 016	41,41	706,90	965,76	50,86	72,35	1.194,64	-294,00	715,22	69,29	62.770,08
2 017	32,67	307,00	965,76	50,86	330,99	433.969,53	11.985,01	483,33	31.092,59	232.741,34
2 018	35,63	238,80	965,76	50,86	232,08	528.476,13	11.074,58	561,80	104.328,87	163.186,78
Total					1.155,97	1.532.389,29	30.653,22	965,76	1.113.270,60	791.151,78
						SST			SSE	SSR

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Operando para la obtención del coeficiente R², se tiene lo siguiente:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

$$R^2 = \frac{791.151,78}{1.532.389,29}$$

$$R^2 = 51,63\%$$

El resultado obtenido de 51,63% cumple con la restricción para la aprobación de la hipótesis alternativa (H1), es decir, que se comprueba la hipótesis de que “la evolución de la capacidad operativa durante los años 2008 al 2018, mantuvo la misma tendencia que la variación de las operaciones de entrenamiento aeronaval, que a su vez guardó relación directa con el presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo”, cuyas causas se pueden apreciar en el siguiente sub-numeral 4.3, donde se realizó la encuesta al personal operativo de la Aviación Naval.

En consecuencia, se comprueba la hipótesis planteada al final del Capítulo II literal 2.6, porque se pudo verificar a través del análisis de regresión lineal que “la evolución de la capacidad operativa y de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo”.

En consecuencia, el resultado determina una relación estadística medianamente significativamente, que permite aprobar la hipótesis y la asociación entre el entrenamiento operativo y la capacidad operativa, como existe una relación estadísticamente demostrada entre el presupuesto y el entrenamiento operativo, por consiguiente, también existe asociación entre

las variables inherentes al presupuesto y la capacidad operativa, demostrándose la hipótesis que se defiende en la presente investigación.

Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

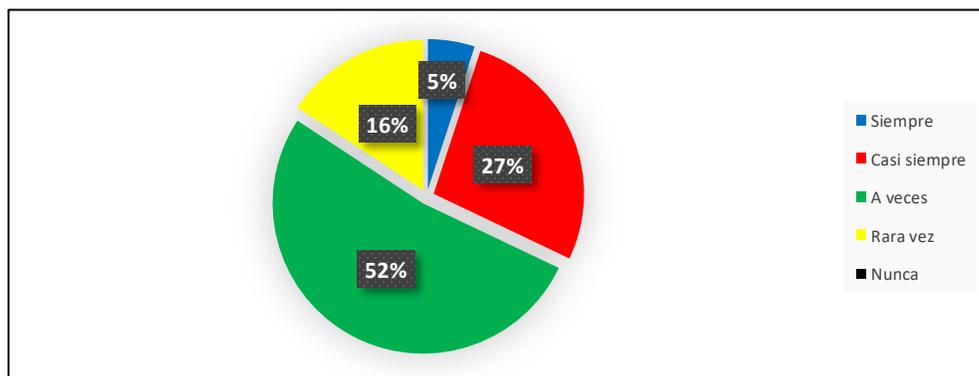
La siguiente fase de la investigación es de campo, en donde se utilizan encuestas y entrevistas, tanto al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador, como a las oficiales que tienen relación con la gestión y planificación presupuestaria.

Para cumplir con el objetivo del estudio y determinar la incidencia de la planificación presupuestaria en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval, en el período 2008-2018, se utilizaron herramientas de análisis, para formular un plan de mejora de cumplimiento de operaciones por objetivos, que optimice la Planificación Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval, considerando en primer lugar, los resultados de la encuesta, cuyos hallazgos se presentan en los siguientes esquemas e interpretaciones:

- 1) Cuando cumplía una misión operativa con medios aeronavales sea para entrenamiento y/o una operación militar: ¿Con qué frecuencia lo encontró óptimo (considerando como óptimo más del 70% de su capacidad operativa) estado de alistamiento?

Figura 26

Frecuencia de estado óptimo de alistamiento.



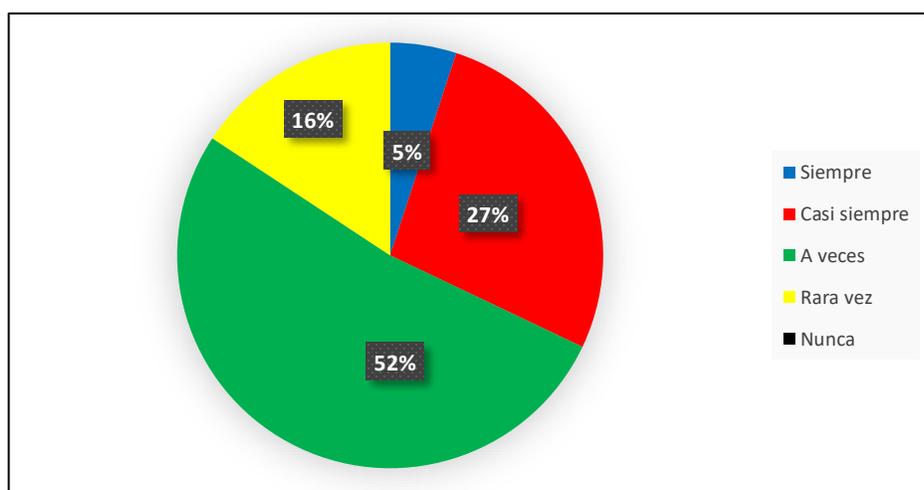
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Referente al cumplimiento de una misión operativa con medios aeronavales ya sea para entrenamiento y/o una operación militar, se obtuvo como principal hallazgo que el 27% casi siempre se presentó con un óptimo estado de alistamiento de más del 70% de su capacidad operativa. Mientras que el 52% solo lo realizó a veces. Otro hallazgo evidenciado, reflejó que el 16% consideró que rara vez encontró un óptimo estado de alistamiento, es decir, que se pudo conocer que una de las causas del decrecimiento en las horas de entrenamiento aeronaval, estuvo relacionado con el estado no óptimo de los medios aeronavales.

- 2) ¿Con relación a los medios aeronavales sean estos de ala fija y/o ala rotatoria, requeridos para alcanzar los ciclos de entrenamiento que exige las regulaciones de la Aviación Naval?
¿Qué criterio tiene sobre la suficiencia de estos recursos?

Figura 27

Criterio sobre la suficiencia de estos recursos



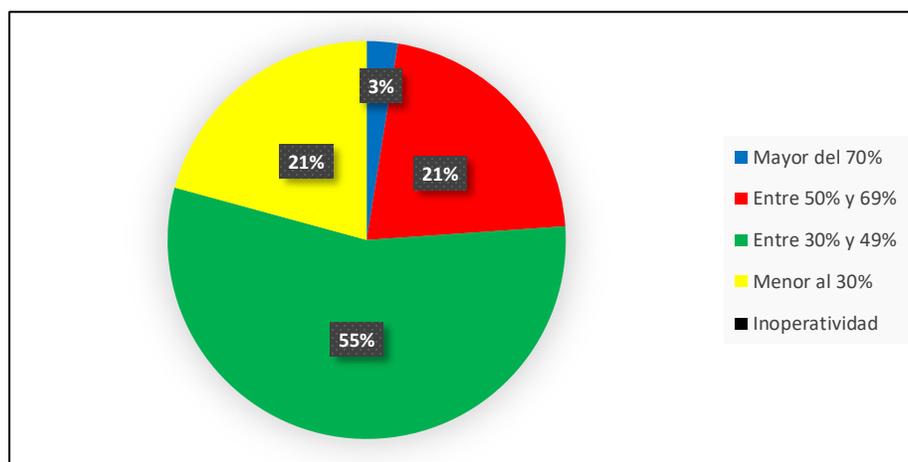
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Con relación a los criterios del personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador sobre la suficiencia de los recursos aeronavales se obtuvo que el 52% consideró que a veces no fueron suficientes, mientras que el 27% expresó que casi siempre fueron suficientes y el 16% manifestó que rara vez fueron suficientes, por consiguiente, se pudo conocer que otra de las causas del decrecimiento en las horas de entrenamiento aeronaval, estuvo relacionado con la insuficiencia de algunos recursos durante el ciclo de entrenamiento.

3) ¿En qué condición usted considera que se encuentran los medios aeronavales en los últimos diez años?

Figura 28

Condición de los medios aeronavales en los últimos diez años.



Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

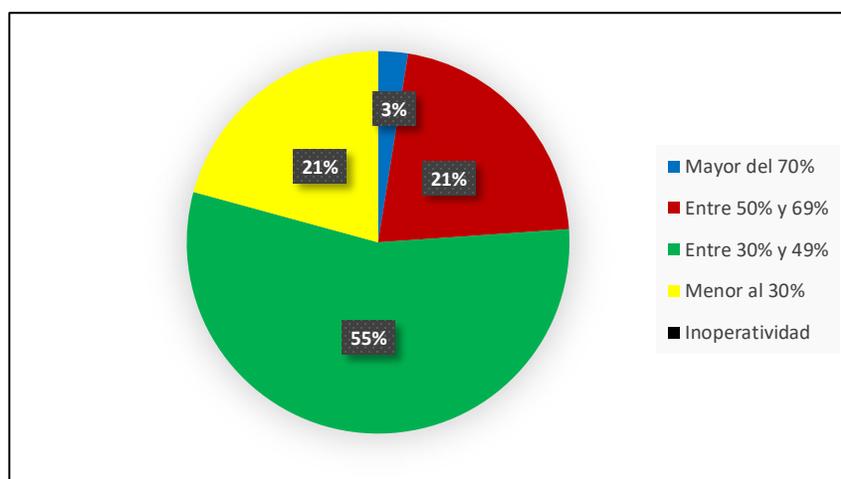
Respecto a la condición de los medios aeronavales en los últimos diez años, el 55% del personal de AVINAV señaló que existió operatividad entre el 30% y 49%, mientras que el 21% manifestó que el índice de operatividad estuvo entre 50% y 69%, otro 21% consideró que este índice de operatividad fue menor al 30% en los medios aeronavales. Al ser todos los resultados

menores al 70%, evidenció condiciones no óptimas de los medios aeronavales, lo que fue otra causa para el decrecimiento en las horas de entrenamiento aeronaval en la Aviación Naval.

- 4) En su opinión personal ¿Los Repartos subordinados al Comando de la Aviación Naval, están preparados adecuadamente para enfrentar las amenazas internas o externas que tiene el Estado ecuatoriano?

Figura 29

Preparación para enfrentar amenazas internas o externas.



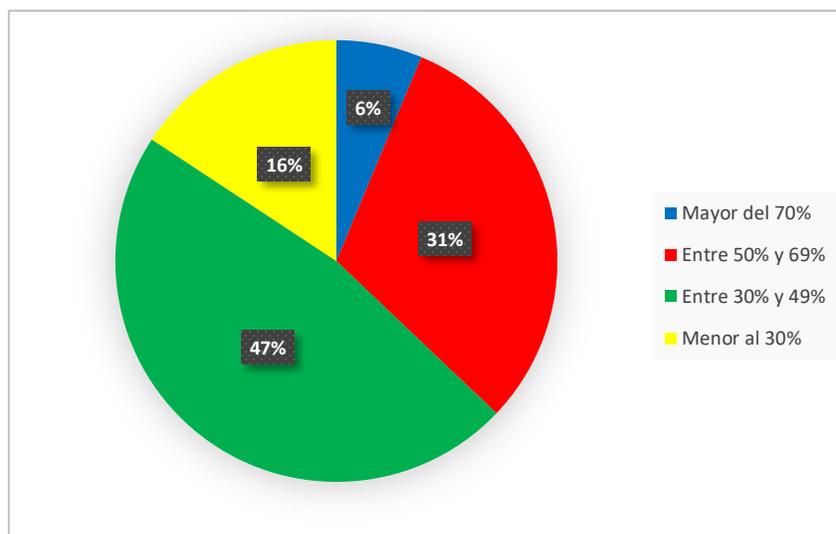
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Referente a si los repartos subordinados al Comando de la Aviación Naval, están preparados adecuadamente para enfrentar las amenazas internas o externas que tiene el Estado ecuatoriano, el 55% del personal consideró un nivel de operatividad entre el 30% y 49%, mientras que el 21% manifestó que un nivel de operatividad entre 50% y 69%, otro 21% consideró que un nivel de operatividad menor al 30%. Esta situación refleja una de las consecuencias más severas causadas por la problemática observada en AVINAV, donde los entrenamientos operativos decrecieron en los tres últimos años especialmente en el período 2008-2018.

- 5) ¿Cómo usted considera el control del riesgo para cumplir con las misiones de entrenamiento operativo sean estas: Cumplimiento de ETAC's, ciclos de entrenamiento?, ¿apoyo a la Autoridad Marítima y Operaciones de Control del Área Marítima?

Figura 30

Nivel de control del riesgo para cumplir con las misiones de entrenamiento operativo



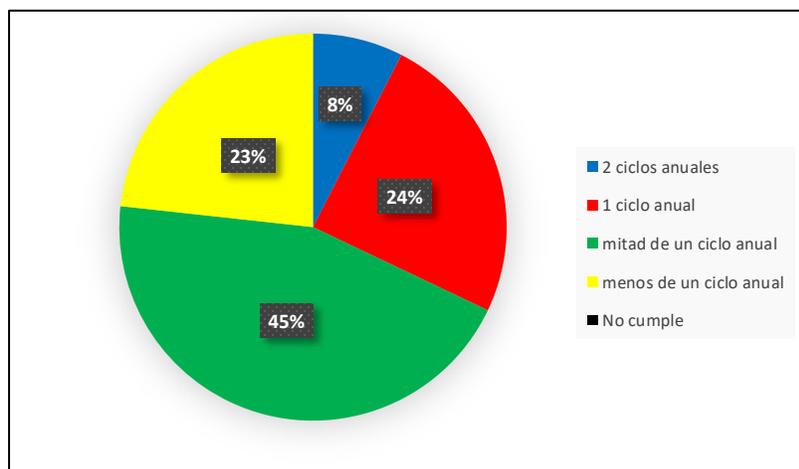
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Respecto al control del riesgo que se tiene para el cumplimiento con las misiones de entrenamiento operativo, el 47% del personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval consideró que el nivel de control estuvo entre 30% y 49%, mientras que casi la tercera parte (31%) señaló que el nivel de control se situó entre el 50% y 69%, un menor porcentaje (6%) consideró que el control del riesgo superó el 70% para el cumplimiento de las misiones de entrenamiento operativo y 16% manifestó que es menor al 30%. Esto evidencia que el riesgo operacional de la Aviación Naval en las diferentes misiones que cumple mantiene un nivel alto debido fundamentalmente a que factores como entrenamiento y estado del material se ha visto afectado en el período 2008-2018.

- 6) ¿Con qué frecuencia usted ha cumplido con los ciclos de entrenamiento anual conforme lo estipula el manual de Regulaciones de Vuelo de la Aviación Naval?

Figura 31

Frecuencia de cumplimiento de los ciclos de entrenamiento anual



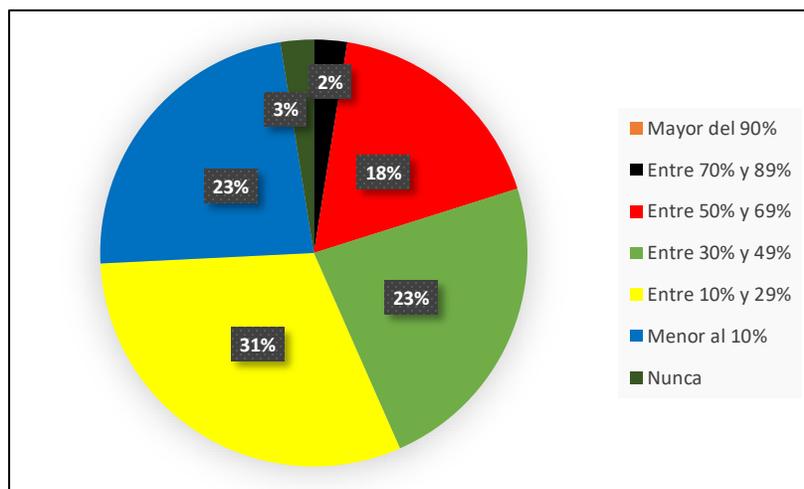
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Referente a la frecuencia de cumplimiento de los ciclos de entrenamiento anual, de conformidad con el manual de Regulaciones de Vuelo de la Aviación Naval, se obtuvo que casi la cuarta parte de los involucrados consideraron que se cumplió únicamente con 1 ciclo de entrenamiento al año, mientras que 45% indicó que solo se cumplió con la mitad de un ciclo y 23% dijo que se cumplió menos del ciclo anual. Se pudo conocer que las consecuencias de no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, generó como consecuencia, el incumplimiento de los ciclos de entrenamiento especialmente durante el período 2008-2018 en la AVINAV, tal como se pudo evidenciar en las líneas de tendencia histórica del entrenamiento y la capacidad operativa.

- 7) ¿En qué porcentaje usted ha realizado Operaciones de Ejercicios de Entrenamientos Tácticos (ETACS) al año, considerando únicamente aquellos ETACS que encuentran plasmados en Doctrina de Entrenamiento operativo de la Aviación Naval?

Figura 32

Porcentaje de ejercicios de entrenamientos tácticos (ETACS).



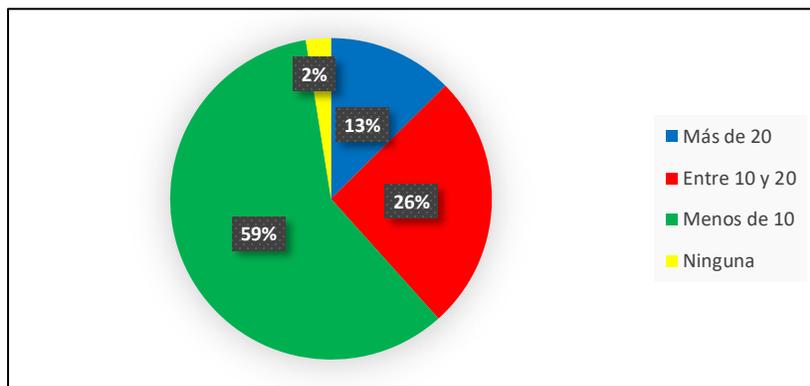
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Concerniente al porcentaje de Ejercicios de Entrenamientos Tácticos (ETACS) efectuados al año que se encuentran plasmados en la Doctrina de Entrenamiento operativo de la Aviación Naval, se obtuvo que casi la tercera parte lo ejecutó entre el 10% y 29% de cumplimiento, casi la cuarta parte (23%) lo ejecutó entre el 30% y 49%, y un porcentaje similar (23%) menor al 10%, mientras que el 18% lo realizó entre 50% y 69%. Se pudo conocer que las consecuencias de no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, también afectaron los ETAC's plasmados en Doctrina de Entrenamiento operativo de la Aviación Naval.

- 8) ¿Cuántas operaciones al año normalmente ha cumplido en apoyo a la Autoridad Marítima?

Figura 33

Operaciones al año en apoyo a la Autoridad Marítima



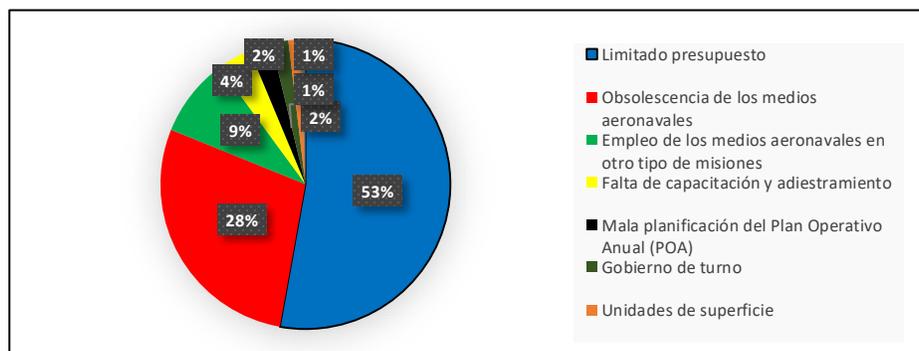
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Con relación al número de operaciones que se efectúan, con la Autoridad Marítima, se obtuvo que las tres quintas partes (59%) indicaron que menos de 10 operaciones. Otro hallazgo reflejó que más de la cuarta parte de los involucrados (26%), sostuvo que ejecutó entre 10 y 20 operaciones al año y el 13% realizó más de 20 operaciones en el mismo periodo de tiempo, es decir, que al no contar con recursos óptimos y en cantidades suficientes, causó también un decrecimiento de las operaciones con la Autoridad Marítima y por ende la falta de vigilancia especialmente en las zonas marítimas de jurisdicción de la Armada del Ecuador.

- 9) ¿Cuál considera usted fue la principal causa por la cual se suspendieron o disminuyeron los niveles de entrenamientos operacional, incluyendo los ciclos de entrenamiento en los últimos años?

Figura 34

Causa principal de disminución de entrenamientos operacional.



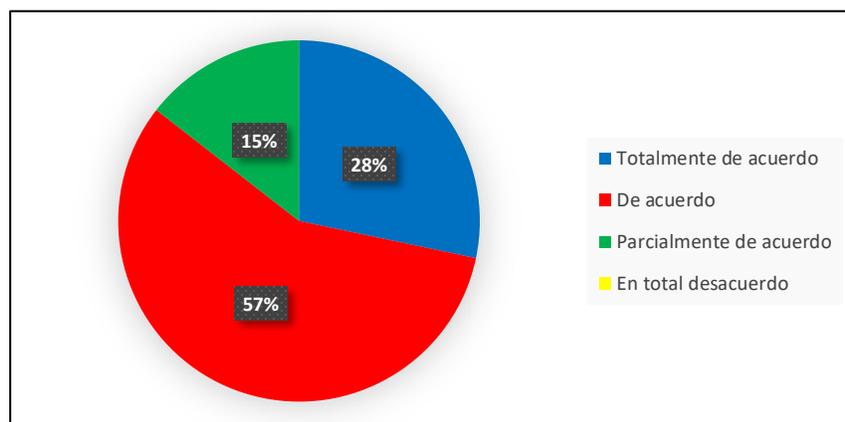
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Referente a la causa principal de disminución de los entrenamientos operacionales, estas fueron las limitaciones del presupuesto para cumplir con los entrenamientos, con el 53%, es decir, más de la mitad de incidencia del problema en análisis, continuado en orden de importancia, la obsolescencia de los medios aeronavales con un 28%, en tercer lugar se situó el empleo de los medios aeronavales en otros tipos de misiones con un 9% y en cuarto lugar, la falta de capacitación y adiestramiento con el 4%.

10) ¿Cree usted que se requiere un plan de mejora que considere una planificación por objetivos en vez de actividades y programas como se efectúa actualmente, que priorice el alistamiento operacional de los medios aeronavales de la Aviación Naval?

Figura 35

Necesidad de un plan de mejoras



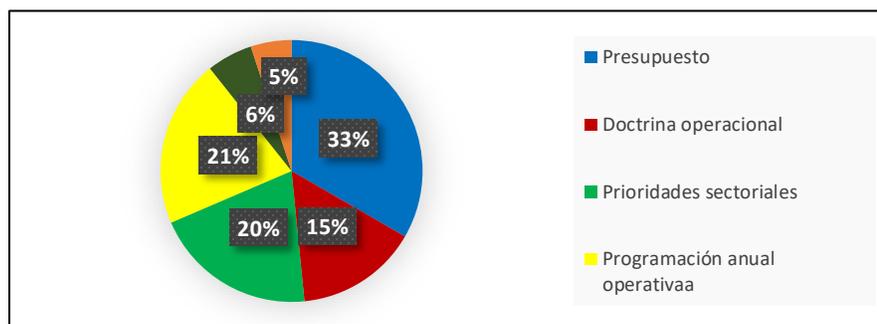
Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Concerniente a la apreciación del personal operativo de la Aviación Naval, se obtiene que el 57% se encuentran de acuerdo y el 28% totalmente de acuerdo con la necesidad de aplicar un plan de mejora que considere una planificación por objetivos en vez de actividades y programas efectuados actualmente en la Aviación Naval.

11) ¿Cuáles considera usted son los elementos que tienen mayor influencia durante el proceso de planificación presupuestaria que la Aviación Naval debe entregar al Estado Mayor de la Armada y que son la base para tener un nivel de alistamiento operacional óptimo durante el siguiente ejercicio fiscal? (marque todos los que considere).

Figura 36

Elementos de mayor influencia durante el proceso de planificación presupuestaria



Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Ante la consulta de los elementos que consideran de mayor influencia durante el proceso de planificación presupuestaria que la Aviación Naval debe entregar al Estado Mayor de la Armada, se obtuvo como principal resultado que el elemento de mayor relevancia es el presupuesto, en segundo lugar, se presenta la Programación Anual Operativa, seguido de las prioridades sectoriales. Entre los hallazgos de menor relevancia se encuentran la Doctrina Operacional, la proyección de la Aviación Naval y la inadecuada distribución de los recursos.

Mediante estos resultados se puede reconocer los elementos que se consideran de mayor importancia para el proceso de planificación presupuestaria y relaciona directamente al presupuesto, representado mediante un plan operativo de carácter anual.

Análisis de Resultados de Variables mediante el Método de Chi cuadrado.

Se aplicó el método del chi cuadrado para determinar la relación entre las variables correspondientes a las operaciones de entrenamiento aeronaval, capacidad operativa y la asignación presupuestaria de la Aviación Naval, en el cual se realiza la comparación entre las frecuencias observadas y esperadas.

En primer lugar, se presenta el detalle de las frecuencias observadas, en la siguiente tabla:

Tabla 27

Cálculo de la frecuencia observada.

No. de Preguntas de la encuesta	Opciones de cada Pregunta					Total	Porcentaje
	1	2	3	4	5		
1	8	43	83	25	0	159	16,67%
3	4	34	88	33	0	159	16,67%
4	4	34	88	33	0	159	16,67%
5	10	49	75	25	0	159	16,67%
6	12	39	71	37	0	159	16,67%
10	0	45	91	23	0	159	16,67%
TOTAL	38	244	496	176	0	954	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Con relación a las opciones de cada pregunta, se expone lo siguiente:

- El valor de 1 punto es para las opciones “nunca”, “inoperatividad” y “en total desacuerdo”.
- El valor de 2 puntos es para las opciones “rara vez”, “menor al 30%” y parcialmente de acuerdo.

- El valor de 3 puntos es para las opciones “a veces”, “entre 30% a 49%” y de acuerdo.
- El valor de 4 puntos es para las opciones “casi siempre”, “entre 50% a 69%” y totalmente de acuerdo.
- El valor de 5 puntos es para las opciones “siempre” y mayor al 70%.

Realizando el cálculo de la frecuencia esperada, a través de la ecuación mencionada en el final del capítulo anterior, donde se describió el procedimiento para el cálculo de esta frecuencia, se construye la siguiente tabla de resultados:

Tabla 28

Cálculo de la frecuencia esperada.

No. de Preguntas de la encuesta	Opciones de cada Pregunta					Total
	1	2	3	4	5	
1	6,33	40,67	82,67	29,33	0	159
3	6,33	40,67	82,67	29,33	0	159
4	6,33	40,67	82,67	29,33	0	159
5	6,33	40,67	82,67	29,33	0	159
6	6,33	40,67	82,67	29,33	0	159
10	6,33	40,67	82,67	29,33	0	159
TOTAL	38	244	496	176	0	954

Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Con la información correspondiente de las frecuencias observadas y esperadas, se procedió al cálculo del valor del chi cuadrado, en la siguiente tabla estadística:

Tabla 29

Aplicación de método de chi cuadrado.

Frecuencia Observada Fo	Frecuencia esperada Fe	Diferencia Fo - Fe	Diferencia ² (Fo - Fe) ²	(Fo - Fe) ² Fe
8	6,33	1,67	2,78	0,44
4	6,33	-2,33	5,44	0,86
4	6,33	-2,33	5,44	0,86
10	6,33	3,67	13,44	2,12
12	6,33	5,67	32,11	5,07
0	6,33	-6,33	40,11	6,33
43	40,67	2,33	5,44	0,13
34	40,67	-6,67	44,44	1,09
34	40,67	-6,67	44,44	1,09
49	40,67	8,33	69,44	1,71
39	40,67	-1,67	2,78	0,07
45	40,67	4,33	18,78	0,46
83	82,67	0,33	0,11	0,00

Frecuencia Observada Fo	Frecuencia esperada Fe	Diferencia Fo - Fe	Diferencia ² (Fo - Fe) ²	(Fo - Fe) ² Fe
88	82,67	5,33	28,44	0,34
88	82,67	5,33	28,44	0,34
75	82,67	-7,67	58,78	0,71
71	82,67	-11,67	136,11	1,65
91	82,67	8,33	69,44	0,84
25	29,33	-4,33	18,78	0,64
33	29,33	3,67	13,44	0,46
33	29,33	3,67	13,44	0,46
25	29,33	-4,33	18,78	0,64
37	29,33	7,67	58,78	2,00
23	29,33	-6,33	40,11	1,37
			X²	29,70

Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Obtenido el valor calculado del X^2 igual a 29,70 se debe conocer el valor de la tabla del chi cuadrado, que se encuentra en el anexo "C", el cual se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

- $G1 = (\text{No. de columnas} - 1) * (\text{No. de filas} - 1)$.
- $G1 = (5 - 1) * (6 - 1)$.

- $G_I = 20$

Luego se verifica el valor de la prueba de X^2 , con 20 grados de libertad y un nivel de significancia de 5% de error, su valor en la tabla estadística es igual a 31,41, para lo cual se consideró las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H_0): El no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias en la Aviación Naval, no afectó el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento aeronaval ni de la capacidad operativa, durante los años 2008 al 2018.
- Hipótesis alternativa (H_1): El no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias en la Aviación Naval afectó el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento aeronaval y de la capacidad operativa, durante los años 2008 al 2018.

Donde las restricciones del ejercicio, para la comprobación de una de las hipótesis, son las siguientes:

- Si el valor de $X^2 > 31,41$ se rechaza la hipótesis alternativa (H_1) y se aprueba la hipótesis nula (H_0).
- Si el valor de $X^2 < 31,41$ se aprueba la hipótesis alternativa (H_1) y se rechaza la nula (H_0).

Como el valor de X^2 fue igual a 29,70, es decir, menor a 31,41, valor de tablas (ver anexo "C"), entonces, se aprueba la hipótesis alternativa (H_1) y se rechaza la nula (H_0), por consiguiente, se comprobó que el no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias en la Aviación Naval, afectó el cumplimiento de la capacidad operativa (medios) y las operaciones de entrenamiento aeronaval (personal) durante los años 2008 al 2018.

En la siguiente tabla se presenta el análisis de frecuencias de las causas del problema del decrecimiento del porcentaje de la capacidad operativa y de las horas de entrenamiento operativo de la Aviación Naval, durante el periodo 2008 al 2018, el cual dio lugar al diagrama de Pareto:

Tabla 30

Diagrama de Pareto.

Problema	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	%
	Observada	Acumulada	Relativa	Frecuencia acumulada
Limitado presupuesto	84,00	84,00	52,83%	52,83%
Obsolescencia de los medios aeronavales	41,00	125,00	25,79%	78,62%
Empleo de los medios aeronavales en otro tipo de misiones	14,00	139,00	8,81%	87,42%
Falta de capacitación y adiestramiento	10,00	149,00	6,29%	93,71%
Mala planificación del Plan Operativo Anual (POA)	4,00	153,00	2,52%	96,23%
Gobierno de turno	3,00	156,00	1,89%	98,11%
Tutoría de entrenamiento	2,00	158,00	1,26%	99,37%

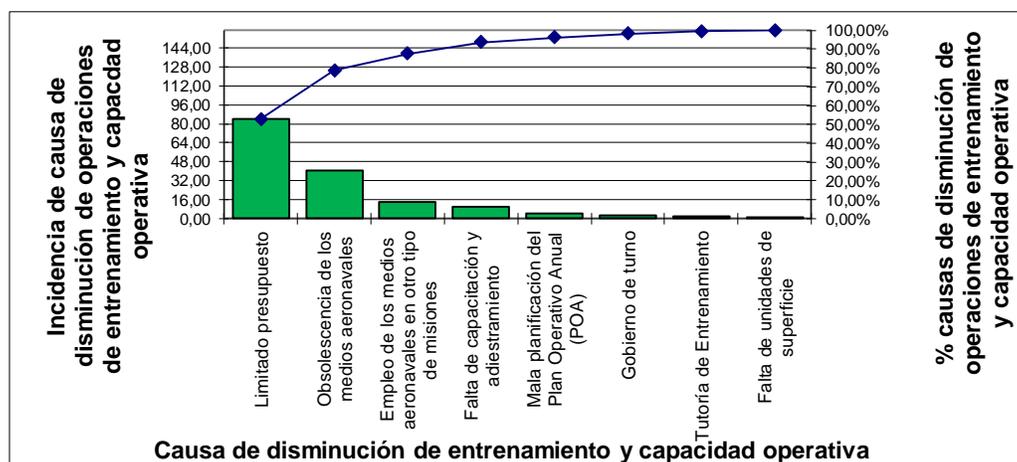
Problema	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	%
	Observada	Acumulada	Relativa	Frecuencia acumulada
Falta de unidades de superficie	1,00	159,00	0,63%	100,00%
TOTAL	159,00		100,00%	

Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

A continuación se elabora el diagrama de Pareto en el cual se observa que la causa relacionada con el limitado presupuesto de la Aviación Naval, ocupa más del 50% de la incidencia en el problema de la disminución del entrenamiento operativo aeronaval y del estado de la capacidad operativa, durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2018, corroborando lo manifestado en el párrafo anterior, tal como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 37

Diagrama de Pareto.



Fuente: Encuesta aplicada al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador.

Análisis de los Planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval.

La evolución de los Planes Operativos Anuales por techos presupuestarios en la Aviación Naval, se analizó con base en la relación porcentual de las horas planificadas y cumplidas en cada una de las misiones de AVINAV, tomando los registros del periodo 2014 al 2018, de los cuales se obtuvo datos, determinando su planificación y resultados por cada periodo anual.

Con base en lo mencionado en el párrafo anterior, se procedió a efectuar el análisis de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval, en el año 2014, con fundamento en la siguiente tabla:

Tabla 31

Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2014.

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADO S	HORAS CUMPLIDA S	PORCENTAJ E
ALA ROTATORIA			
ENTRENAMIENTO/VUELO PRUEBA	160	155,4	97%
CURSO CALIFICACION OPERATIVA	200	188	94%
HELO ESMERALDAS	90	115	128%

MISIONES DE VUELO	HORAS	HORAS	PORCENTAJE
	PLANIFICADO	CUMPLIDA	
	S	S	
CONTROL DE PLAYAS	45	48,5	108%
VUELO PATRULLAJE DEL GOLFO (COGUAR)	25	16,5	66%
OPERACIONES APOYO Y TRANSPORTE	50	38,6	77%
OPERACIONES DE PROTECCION DE AREA RESERVADA BASJAR	10	9,5	95%
OPERACIONES CAM	240	241,6	101%
CURSO DE INSTRUCTORES	50	55,3	111%
SAR HELOS	20	19,7	99%
EVACUACION MEDICA	45	40,1	89%
APOYO A LA SNGR	10	11,6	116%
TRANSICIONES 1P	50	41,2	82%
TRANSICIONES 2P	100	91,1	91%
TOTAL HORAS ALA ROTATORIA	1095	1072,1	98%

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADO S	HORAS CUMPLIDA S	PORCENTAJ E
MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADO S	HORAS CUMPLIDA S	PORCENTAJ E
ALA FIJA			
OPERACIÓN CAM	350	325	93%
OCTI INSULAR	150	198,5	132%
AEROTRANSPORTADAS	350	410,6	117%
SAR	20	15,9	80%
MEDEVAC	100	88,3	88%
ENTRENAMIENTO, VUELOS DE PRUEBA, ACTUALIZACIONES Y TRANSICIONES	450	444,8	99%
OCTI COSTERO	50	78,6	157%
CURSOS ESDEAV	350	339,8	97%
TOTAL HORAS ALA FIJA	1820	1901,5	104%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En términos generales, en el año 2014, la Aviación Naval cumplió con el 98% de su planificación operativa por techo presupuestario, en lo relacionado con las aeronaves de ala

rotativa; mientras que, con referencia en las aeronaves de ala fija, este cumplimiento fue del 104%, denotando que se efectuaron mayor cantidad de horas de vuelo, especialmente en operaciones aerotransportadas y control de actividades ilícitas en el área Insular, que las programadas en ese periodo anual.

El análisis prosiguió con el análisis de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval del año 2015, con base en la siguiente tabla:

Tabla 32

Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2015.

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADOS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA ROTATORIA			
ENTRENAMIENTO/VUELO PRUEBA	156	188	121%
CURSO CALIFICACION OPERATIVA	150	38,7	26%
HELO ESMERALDAS	82,5	112	136%
CONTROL DE PLAYAS	54	38,4	71%
VUELO PATRULLAJE DEL GOLFO (COGUAR)	18	34,5	192%
OPERACIONES APOYO Y TRANSPORTE	39	25	64%
OPERACIONES DE PROTECCION DE AREA RESERVADA BASJAR	9	12,6	140%
OPERACIONES CAM	196,5	192,6	98%

CURSO DE INSTRUCTORES	45	41,1	91%
SAR HELOS	17,5	2,6	15%
EVACUACION MEDICA	56	28,5	51%
APOYO A LA SNGR	7,5	3,3	44%
TRANSICIONES 1P	30	12,4	41%
TRANSICIONES 2P	72	44,9	62%
TOTAL HORAS ALA ROTATORIA	933	774,6	83%
MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADOS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA FIJA			
OPERACIÓN CAM	315	275,9	88%
OCTI INSULAR	120	180,6	151%
AEROTRANSPORTADAS	375	390	104%
SAR	12	25,6	213%
MEDEVAC	274	301,1	110%
ENTRENAMIENTO, VUELOS DE PRUEBA, ACTUALIZACIONES Y TRANSICIONES	385,5	412,3	107%
OCTI COSTERO	60	88,5	148%
CURSOS ESDEAV	345	175,5	51%
TOTAL HORAS ALA FIJA	1886,5	1849,5	98%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En el año 2015, la Aviación Naval cumplió con el 83% de su planificación operativa por techo presupuestario, en lo relacionado con las aeronaves de ala rotatoria, es decir, un decrecimiento del 15% con relación al año 2014; mientras que con referencia a los equipos de ala fija, este cumplimiento fue del 98%, el cual, a pesar de ser muy bueno, sin embargo, fue menor al del 2014 en 6 puntos porcentuales.

Continuando con el desarrollo del análisis de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval, se hizo el análisis correspondiente al año 2016, detallando la información en la siguiente tabla:

Tabla 33

Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2016.

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADOS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA FIJA			
OPERACIÓN CAM	195	115	59%
OCTI INSULAR	30,5	17,2	56%
AEROTRANSPORTADAS	106,5	262,1	246%
ALERTA	55,5	49,6	89%
SAR	17,6	12	68%
MEDEVAC	130	133,7	103%

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADOS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
APOYO A LA SNGR	40	72,67	182%
TOTAL HORAS ALA FIJA	575,1	662,27	115%
ALA ROTATORIA			
HELO ESMERALDAS	90	161,7	180%
CONTROL DE PLAYAS	90	77,2	86%
VUELO PATRULLAJE DEL GOLFO (COGUAR)	36	23,5	65%
OPERACIONES APOYO Y TRANSPORTE	66	88,6	134%
OPERACIONES DE PROTECCION DE AREA RESERVADA BASJAR	39	12,3	32%
OPERACIONES CAM	120	223,5	186%
APOYO A LA SNGR	0	90,96	0%
SAR HELOS	30	14,4	48%
EVACUACIÓN MEDICA	48	35,2	73%
VUELOS DE PATRULLAJE EN EL GOLFO	0	51,6	0%
TOTAL HORAS ALA ROTATORIA	519	778,96	150%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En el año 2016, la Aviación Naval cumplió con el 115% de su planificación operativa por techo presupuestario, en lo relacionado con las aeronaves de ala rotatoria, es decir, un crecimiento del 32% con relación al año 2015; mientras que con referencia a los equipos de ala fija, este cumplimiento fue del 150%, superior en 52% al del 2015, esto se debe principalmente a la emergencia suscitada por el terremoto del 16 de abril en el sector de pedernales que afectó a gran parte de las provincias de la costa, lo que superó en ambos casos el 100% esperado de cumplimiento de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval.

El análisis de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval para el año 2017, obtuvo los siguientes resultados que se representan a continuación:

Tabla 34

Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Año 2017.

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA FIJA			
OPERACIÓN CAM	230	136	59%
OCTI INSULAR	88	70	80%
AEROTRANSPORTADAS	80	294,7	368%
ALERTA	40	92,3	231%
SAR	42	45,2	108%

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
MEDEVAC	90	192,5	214%
APOYO A LA SNGR	110	178,8	163%
ENTRENAMIENTO	120	427,5	356%
ACTUALIZACIONES	200	101,4	51%
TRANSICIONES	0	94,9	0%
DIFERENCIACIÓN	0	10,4	0%
VUELOS DE CHEQUEO FUNCIONAL	0	9,6	0%
OCTI CONTINENTAL	0	2,8	0%
VUELOS DE PRUEBA	0	49	0%
TOTAL HORAS DE VUELO ALA FIJA	1000	1705,1	171%
MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA ROTATORIA			
ENTRENAMIENTO	245	213,3	87%
CURSO DE CALIFICACION OPERATIVA	120	245,6	205%
HELO ESMERALDAS	120	290	242%

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
CONTROL DE PLAYAS	52	22,7	44%
VUELO PATRULLAJE DEL GOLFO (COGUAR)	30	0	0%
OPERACIONES APOYO Y TRANSPORTE	115	93	81%
OPERACIONES DE PROTECCION DE AREA RESERVADA BASJAR	24	22	92%
OPERACIONES CAM	60	97,5	163%
APOYO A LA SNGR	18	13,6	76%
SAR HELOS	30	8,6	29%
EVACUACION MEDICA	24	60,4	252%
TRANSICION 1P	26	0	0%
TRANSICION 2P	18	0	0%
TOTAL HORAS ALA ROTATORIA	882	1066,7	121%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En el año 2017, la Aviación Naval cumplió con el 171% de su planificación operativa por techo presupuestario, en lo relacionado con las aeronaves de ala rotatoria, es decir, un crecimiento del 56% con relación al año 2016; mientras que, con referencia a los equipos de ala fija, este cumplimiento fue del 121%, inferior en 29% al del 2015, pero superando en ambos casos

el 100% esperado de cumplimiento de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval.

Esta situación se evidencio porque la asignación presupuestaria inicial de la Aviación Naval para el 2017 fue similar a la del año 2016, pero en el transcurso de ejercicio fiscal se asignaron valores que obligaron a volver a realizar la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval.

El último análisis desarrollado de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval, fue el efectuado en lo que va del año 2018, el cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 35

Planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Enero a agosto del año 2018.

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA FIJA			
OPERACIÓN CAM	350	233	67%
OCTI INSULAR	150	88	59%
AEROTRANSPORTADAS	250	198,4	79%
ALERTA	70	59,1	84%
SAR	50	28,6	57%

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
MEDEVAC	150	106,9	71%
APOYO A LA SNGR	150	77	51%
ENTRENAMIENTO	250	117,6	47%
ACTUALIZACIONES	250	129,7	52%
TRANSICIONES	150	90,1	0%
DIFERENCIACIÓN	50	2,5	0%
VUELOS DE CHEQUEO FUNCIONAL	50	14,6	0%
OCTI CONTINENTAL	150	26,7	0%
VUELOS DE PRUEBA	100	74,1	0%
TOTAL HORAS DE VUELO ALA FIJA	2170	1246,3	57%
MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
ALA ROTATORIA			
ENTRENAMIENTO	250	227	91%
CURSO DE CALIFICACION OPERATIVA	130	176,5	136%

MISIONES DE VUELO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS CUMPLIDAS	PORCENTAJE
HELO ESMERALDAS	150	187,4	125%
CONTROL DE PLAYAS	50	45	90%
VUELO PATRULLAJE DEL GOLFO (COGUAR)	50	21,1	42%
OPERACIONES APOYO Y TRANSPORTE	150	246,8	165%
OPERACIONES DE PROTECCION DE AREA RESERVADA BASJAR	50	24	48%
OPERACIONES CAM	150	147,3	98%
APOYO A LA SNGR	100	15,6	16%
SAR HELOS	50	9	18%
EVACUACION MEDICA	50	10,2	20%
TRANSICION 1P	50	13,1	26%
TRANSICION 2P	150	73,2	49%
TOTAL HORAS ALA ROTATORIA	1380	1196,2	87%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Hasta el mes de agosto del año 2018, la Aviación Naval ha cumplido con el 57% de su planificación operativa por techo presupuestario, en lo relacionado con las aeronaves de ala

rotatoria; mientras que con referencia a las aeronaves de ala fija, este cumplimiento fue del 87%, lo cual es inferior aún a los de los años anteriores, que se encuentran formando parte del periodo de estudio (2014-2017).

La expectativa que se incremente la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval del 2018 es alta, en virtud que a la fecha de este análisis aún faltan por cumplir algunas operaciones programadas, lo que supone un incremento de los valores calculados.

El resumen de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval, en el periodo 2014 al 2018, se lo puede describir en la siguiente tabla:

Tabla 36

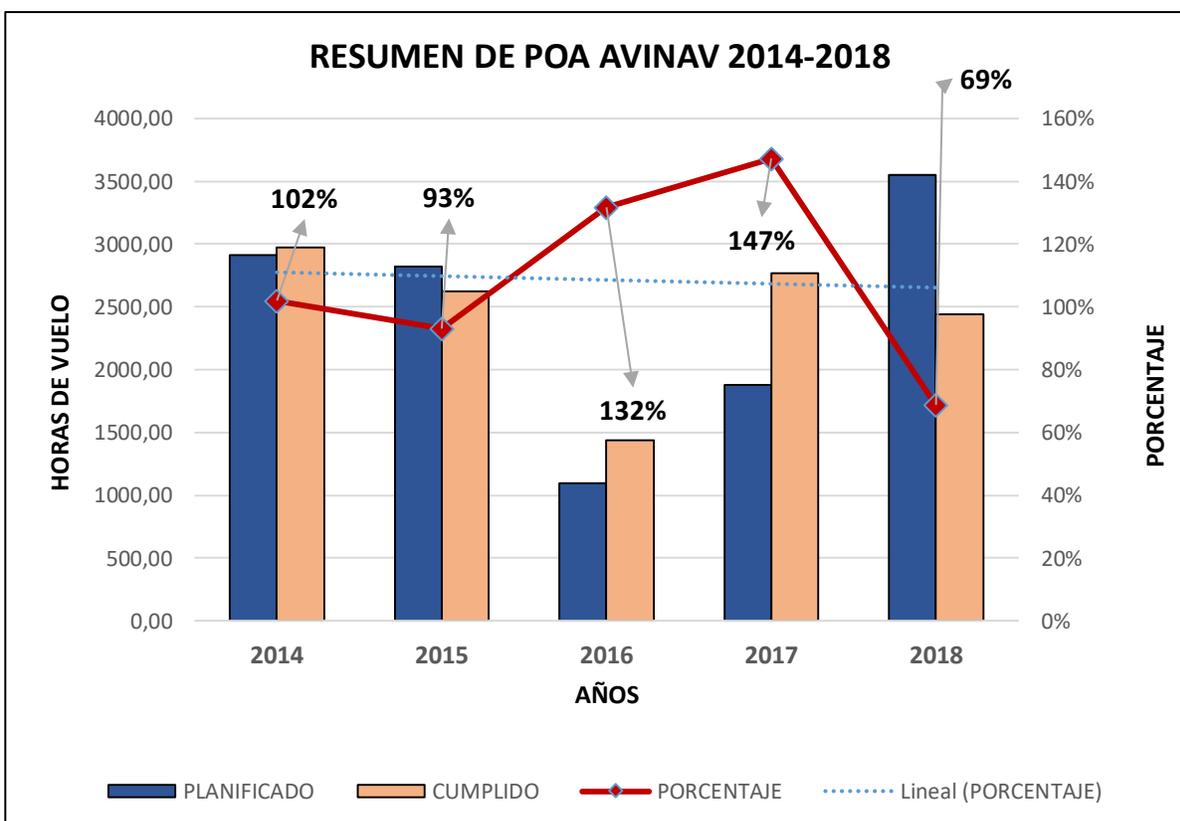
Resumen de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Periodo 2014-2018.

Misiones	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
Planificado (Horas)	2915,00	2819,50	1094,10	1882,00	3550,00
Cumplido (Horas)	2973,60	2624,10	1441,23	2771,80	2442,50
Porcentaje	102%	93%	132%	147%	69%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 38

Resumen de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario en porcentaje de cumplimiento. Periodo 2014-2018.



Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En términos generales, la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval, se cumplió en 102% en el año 2014, 93% en el año 2015, 132% en el 2016 y 147% en el 2017, sin embargo, hasta lo que va del año 2018 (enero a agosto), se ha registrado un 69% del cumplimiento de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval.

De lo anteriormente expuesto y a fin de ponderar hacia donde se orientaron las misiones operativas de la Aviación Naval, dentro de la planificación operativa por techo presupuestario de

los períodos considerados, el mismo que se encuentra detallado en el anexo “D”, establece el siguiente resumen de las misiones planificadas durante el período antes mencionado:

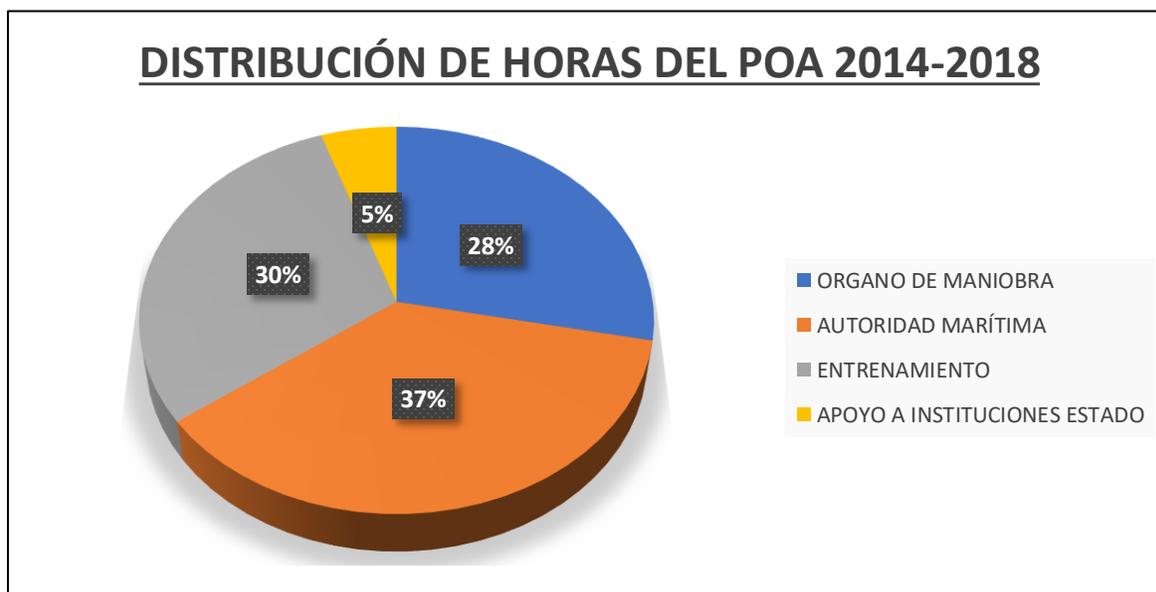
Tabla 37

Resumen de misiones de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario, período 2014-2018.

ROL/TIPO	CUMPLIDO	PORCENTAJE
ORGANO DE MANIOBRA	3453,2	28%
AUTORIDAD MARÍTIMA	4506,8	37%
ENTRENAMIENTO	3655,3	30%
APOYO A INSTITUCIONES ESTADO	637,93	5%
TOTAL DE HORAS	12253,23	

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

De la tabla anterior se puede deducir que la mayoría de operaciones planificadas por techo presupuestario y cumplidas por la Aviación Naval, se orientaron hacia las misiones consideradas como Autoridad Marítima con un porcentaje del 37%, mientras que como Órgano de Maniobra del total general se obtuvo el 28%, lo que representa 9 puntos porcentuales de diferencia en ambos roles y que gráficamente se puede observar de la siguiente manera:

Figura 39*Distribución de Horas del POA 2014-2018*

Esta comparación permite evidenciar que la actual tendencia de la Aviación Naval durante el período de tiempo analizado (2014-2018), es hacia las operaciones como Autoridad Marítima, más que como órgano de maniobra, efecto que se da por la creciente inseguridad en el mar especialmente por actividades ilícitas y la reducida capacidad de los medios por el deficiente estado de alistamiento operativo para cumplir operaciones navales.

Sin embargo de ello, el análisis anterior también permite determinar que definir un cumplimiento de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval, únicamente tomando como base las horas planificadas vs las horas cumplidas es irreal, porque se necesita considerar otros factores como la capacidad operativa de las aeronaves, el nivel de entrenamiento de las dotaciones de vuelo, las limitaciones impuestas por el estado en cuanto a los recursos económicos, la ejecución de esos recursos económicos, las necesidades operativas que surjan dentro del entorno operacional, entre otros.

Por lo tanto, para establecer un valor que se acerque efectivamente al cumplimiento de la planificación operativa por techo presupuestario de la Aviación Naval que evidencie el real estado de su avance, es necesario considerar los factores anteriormente anotados y que este estudio, considerará únicamente la capacidad operativa, el entrenamiento operativo del personal y el presupuesto.

Análisis del modelo para calcular el POA.

Analizados los componentes del alistamiento operacional en la Aviación Naval, durante los últimos años, para conocer la verdadera situación del nivel del estado de alistamiento, se aplicó el análisis multivariable, considerando como factores: las operaciones de entrenamiento operativo aeronaval, los índices porcentuales de la capacidad operativa y el cumplimiento de la planificación operativa por techos presupuestarios de la Aviación Naval, para tal efecto se ha tomado como referencia el periodo comprendido entre el 2014 al 2018, el cual se estima determine en un valor lo más real al cumplimiento del POA, cuya operación es la siguiente:

$$Y = (X_1) + (X_2) + \dots + (X_n)$$

Donde:

- Y representa la variable dependiente, en este caso, el POA de AVINAV ajustado a la realidad.
- X representa las variables independientes, en este caso, referidas a: las operaciones de entrenamiento aeronaval (X_1), los índices porcentuales de la capacidad operativa (X_2) y el cumplimiento reportado de la planificación operativa por techo presupuestario, en AVINAV (X_3), en el periodo 2014 al 2018, en conjunto con su respectiva ponderación (P).

Por ello la fórmula se transforma a la siguiente:

$$Y = (X_1) (P_1) + (X_2) (P_2) + \dots + (X_n) (P_n)$$

Esta operación se sustenta: en primer lugar, por la fórmula del análisis multivariable, en segundo lugar, por el razonamiento que el alistamiento que da lugar al POA de AVINAV en cada periodo anual, se obtiene de la suma de los componentes: operaciones de entrenamiento aeronaval (X_1), índices porcentuales de la capacidad operativa (X_2) y cumplimiento reportado de la planificación operativa por techo presupuestario en AVINAV (X_3), en el periodo 2014 al 2018; esto significa, que es necesario ponderar cada componente, para que al sumarlos no dé más del 100%.

La ponderación de cada componente del alistamiento, se toma del diagrama de Pareto, sin considerar el presupuesto, que es más bien la causa del problema, en este caso, se obtiene los siguientes resultados:

Tabla 38

Resumen de misiones de la planificación operativa de la Aviación Naval por techo presupuestario, período 2014-2018.

Componentes	Problemas	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Ponderación (%) por componente
Capacidad operativa	Obsolescencia de los medios aeronavales	41,00	41,00	54,67%	54,67%	56,00%

Componentes	Problemas	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Ponderación (%) por componente
	Falta de unidades de superficie	1,00	42,00	1,33%	56,00%	
	Empleo de los medios aeronavales en otro tipo de misiones	14,00	56,00	18,67%	74,67%	
Entrenamiento operativo	Falta de capacitación y adiestramiento	10,00	66,00	13,33%	88,00%	34,67%
	Falta de cumplimiento de los ciclos de Entrenamiento.	2,00	68,00	2,67%	90,67%	
Planificación operativa por techo	Mala planificación del Plan Operativo Anual (POA)	4,00	72,00	5,33%	96,00%	9,33%

Componentes	Problemas	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Ponderación (%) por componente
presupuestario	Gobierno de turno	3,00	75,00	4,00%	100,00%	
	Total	75,00		100,00%		100,00%

Fuente: Información tomada del diagrama de Pareto.

La suma de los componentes ponderados del POA, arrojará una cifra que si se acerca al 100%, denotará mayor cumplimiento con los objetivos estratégicos institucionales y mientras más se aleje del 100%, entonces significará menor cumplimiento con estos objetivos estratégicos en mención. Con ello, se conocerá el valor real de la planificación operativa (POA) ajustada a la realidad anual de la Aviación Naval.

La representación analítica de estas variables demuestra los siguientes resultados del cumplimiento real de los POA anuales en AVINAV:

Tabla 39

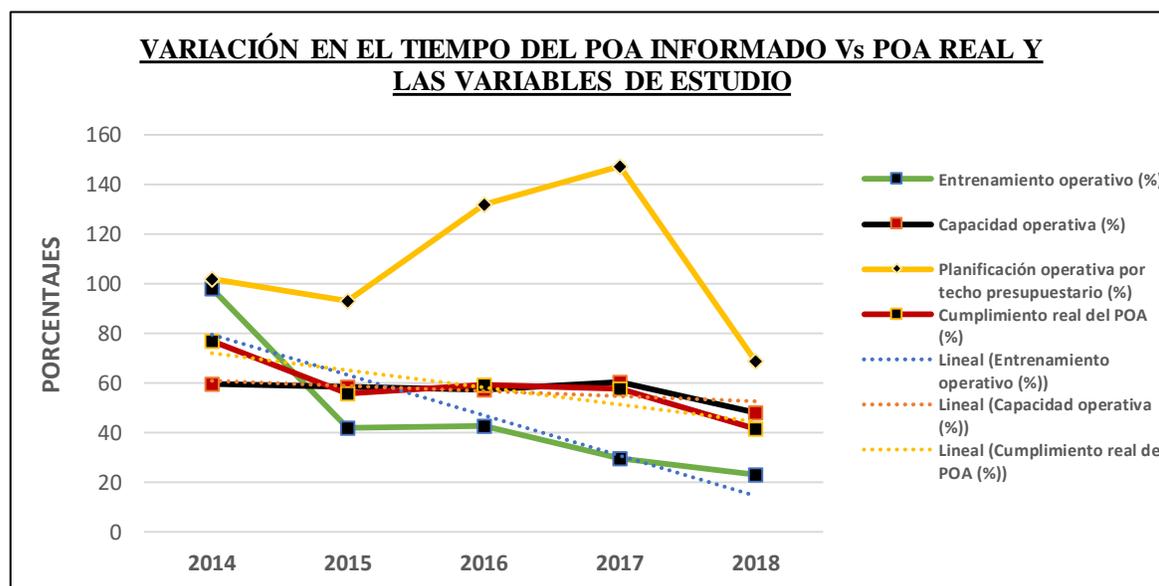
POA de la Aviación Naval, ajustado a la realidad. En porcentajes. Periodo 2014-2018.

Año	Entrenamiento operativo (%)			Capacidad operativa (%)			Planificación operativa por techo presupuestario (%)			Cumplimiento real del POA (%)
	X ₁	Pon d.	Subto tal	X ₂	Pon d.	Subto tal	X ₃	Pon d.	Subto tal	
2014	64,10	x 34,67	= 22,22	+ 59,37	x 56	= 33,25	+ 102,01	x 9,33	= 9,52	= 64,99
2015	41,77	x 34,67	= 14,48	+ 58,45	x 56	= 32,73	+ 93,07	x 9,33	= 8,69	= 55,90
2016	42,48	x 34,67	= 14,73	+ 57,26	x 56	= 32,07	+ 131,73	x 9,33	= 12,29	= 59,09
2017	29,52	x 34,67	= 10,23	+ 60,32	x 56	= 33,78	+ 147,28	x 9,33	= 13,75	= 57,76
2018	22,96	x 34,67	= 7,96	+ 48,12	x 56	= 26,95	+ 68,80	x 9,33	= 6,42	= 41,33

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 40

POA de la Aviación Naval, ajustado a la realidad. En porcentajes. Periodo 2014-2018



El mayor cumplimiento de la planificación operativa por techos presupuestarios en la Aviación Naval, tuvo lugar en el 2014, con 76,74%, en el año 2015 este nivel de cumplimiento fue del 55,90%, incrementándose a 59,09% en el 2016 y reduciéndose a 57,76% en el 2017. Hasta lo que va del 2018, se mantiene un nivel cumplimiento del POA de 41,33%, situación que pone de manifiesto la problemática de la investigación y la situación real de los POA.

Finalmente, visualizando el

Figura 40

POA de la Aviación Naval, ajustado a la realidad. En porcentajes. Periodo 2014-2018

, se puede evidenciar estadísticamente como la capacidad operativa y el cumplimiento real del POA, son similares, es decir tienen un comportamiento igual en el tiempo, mientras que el entrenamiento operativo tiene una variación mayor pero que sigue la tendencia de la capacidad operativa al estar relacionadas.

Por lo tanto se puede concluir que la evaluación del POA que actualmente se efectúa no se ajusta con la realidad de las variables del nivel de alistamiento operacional, cuyo comportamiento es totalmente diferente con las curvas estadísticamente representadas por las variables antes mencionadas.

Entrevista aplicada a las autoridades de la Armada del Ecuador.

La siguiente fase de la investigación es de tipo cualitativa y consistió en la interpretación de las entrevistas aplicadas a las autoridades de la Armada del Ecuador, anexo "E", con relación al criterio de expertos, sobre la problemática de la disminución de las operaciones de entrenamiento aeronaval y de la capacidad operativa, en relación con la gestión presupuestaria y el cumplimiento de los POA.

El CPFGE-EM Fabricio Rueda Aldas, ex Jefe del Centro de Entrenamiento y Evaluación del Comando de Operaciones Navales (CECOEN) y ex Comandante de la Estación Aeronaval de Guayaquil, consideró que la caída del presupuesto en los últimos cinco años, tuvo repercusiones en el método aplicado para la planificación operativa de los Repartos de la institución, incluyendo la Aviación Naval, los cuales se adaptaron a una modalidad de techos presupuestarios, sin considerar la planificación por objetivos.

Por tal razón el oficial entrevistado manifestó, que el cumplimiento reportado del 98% al 100% de los POA de los repartos operativos, no es real, debido a que disminuyeron los ciclos de entrenamiento en el año, pero al tomar como referencia techos presupuestarios, esta reducción no se considera en el nivel de cumplimiento del POA, sino que se fundamenta en los recortes presupuestarios, decisión que según el experto entrevistado, no es la correcta, porque no se toma en cuenta las necesidades entrenamiento.

Por tal motivo, a pesar que se cumple hasta más del 100% del POA, el nivel de alistamiento operacional se encuentra entre el 18% al 28%, por lo que estima un resultado paradójico y contradictorio, que es el punto de partida para sostener como propuesta la planificación por objetivos, para potenciar el cumplimiento del nivel de alistamiento operacional, con base en una mayor eficiencia en las actividades prioritarias referidas a las operaciones de entrenamiento operativo y al porcentaje de la capacidad operativa.

El CPFG-EM Patricio Rivas Bravo, actual Comandante de la Aviación Naval menciona que la caída de los niveles de alistamiento operacional, tuvieron lugar por la debilidad en materia de recursos y medios, debido a que existen equipos inoperativos, debido a la falta de recursos económicos que permita suministrar el mantenimiento oportuno para su reparación, sin embargo, se realiza el máximo esfuerzo para conseguir una planificación ideal, la cual se conoce, no será mayor al 35% del POA, debido a las limitaciones presupuestarias, aunque dentro del reporte anual se pueda observar un POA del 100%, que representa solo el alcance del techo presupuestario.

La recomendación del Comandante de la Aviación Naval, es que se implemente una gestión presupuestaria por objetivos, que priorice el entrenamiento del personal y el buen estado de los equipos, para mejorar también la capacidad operativa ocupada, priorizando la recuperación de los sensores y de aquellas nuevas capacidades operacionales adquiridas para la operación de los medios aeronavales, mencionando además, que aunque se tenga pocos recursos económicos, lo importante es que la distribución de estos permitan cumplir las tareas y metas que demandan de la Aviación Naval con calidad y eficiencia.

El CPCB-AB Carlos Noboa Coronel, ex Jefe Financiero y Logístico de la Aviación Naval y del Comando de Operaciones Navales durante el período 2013 al 2017, fue quien criticó con

mucha energía la actual planeación con techos presupuestarios, porque según su criterio, el plan del presupuesto debe ser una consecuencia de la planificación operativa y no lo contrario, por lo tanto, recomendó el modelo de planificación por objetivos, donde la misma nazca de los grandes Repartos hacia los departamentos, es decir, en sentido descendente, del Alto Mando hacia abajo, desde la política del Ministerio de Defensa, hacia el nivel táctico, desagregando el POA para cada Reparto.

En este aspecto, el Oficial entrevistado manifestó, que el POA del 100% obtenido en los últimos años, es un error y que debió evaluarse esta variable de forma real, reconociendo que por lo general, el presupuesto tiene la capacidad para cubrir el 60% de las metas institucionales y es imposible que se pueda alcanzar mayor porcentaje de cumplimiento, por lo que se debe aterrizar en una planificación por objetivos, con fundamento en el presupuesto asignado, para que el POA sea real y se pueda tomar decisiones acertadas, con base en esta realidad.

El CPFGE-EM Eduardo Martínez Baracaldo ex Jefe del Centro de Entrenamiento y Evaluación del Comando de Operaciones Navales y ex Jefe de Estado Mayor de la Aviación Naval, manifestó que solo se cumple con un mínimo de actividades de entrenamiento operativo, debido a que no se cuenta con todos los medios disponibles, afectados por la baja capacidad operativa, que a su vez está limitada por la inoperatividad de las aeronaves, que no han gozado del mantenimiento suficiente, además de no contar con los suficientes recursos económicos para dar solución a este problema. Por esta razón, la problemática principal del alistamiento en la Aviación Naval, tiene sus causales en la capacidad operativa principalmente y luego en el entrenamiento, como consecuencia de la primera.

Para el experto entrevistado, esta situación es causada a su vez por el bajo nivel de asignaciones presupuestarias por parte del Estado, que cada vez ha asignado menos recursos a

la Armada del Ecuador, aunque no es mala la planificación presupuestaria, sin embargo, es necesario destacar que se pueden incluir ciertos ajustes y opciones creativas, para mejorar el cumplimiento de los objetivos estratégicos en la Aviación Naval, inclusive, buscando el aporte de otras instituciones públicas.

El CPFGE-EMT Jorge Velasco Castañeda, Jefe de la Dirección de Planificación de la Dirección Logística de la Armada del Ecuador(DIRLOG), manifestó que el proceso de planificación en la Institución es muy débil y que en la actualidad este proceso se sustenta en planes que van de la mano únicamente de las necesidades de recursos financieros, es decir techos presupuestarios, sin considerar para ello planes de sostenimiento en el tiempo, así como el grado de actividad necesario para sostener las operaciones y las misiones que se deben alinear con los objetivos institucionales establecidas por el alto mando naval.

En relación a esto, el experto entrevistado menciona que el cumplimiento de la planificación en general se condiciona únicamente a las necesidades establecidas en el año (B+1), sin establecer que equipos y medios se requiere para cumplir tareas y metas bajo objetivos, cual es tiempo que se van a emplear estos medios, que infraestructura se requiere, cuanto personal y efectivos se necesitan para las operaciones y cuál es el ciclo logístico que se debe emplear para tal efecto.

En consecuencia, los expertos entrevistados, se han referido a que el POA no se cumple realmente al 100% y que esta situación tuvo lugar por la inclusión de una planificación por techos presupuestarios, la cual no favorece ni a la Aviación Naval ni a los repartos operativos de la Armada del Ecuador.

Por lo tanto, del análisis obtenido por los entrevistados se confirma la propuesta de que es necesario una planificación por objetivos, para conocer la realidad institucional, que permita

priorizar las operaciones del Plan Operativo Anual y cuya tendencia sea alcanzar en mayor medida los objetivos institucionales y mantener porcentajes de cumplimiento cercanos al 50%, para no solo lograr verdaderas metas institucionales, sino también establecer cuál es la realidad operativa de la institución y de la Aviación Naval en particular.

Tabla 40

Resultados de la entrevista a expertos relacionado con la planificación y el nivel de alistamiento.

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
Fabricio Aldas	RUEDA CPFG-EM, Jefe CECOEN- COOPNA, Comandante de la Estación Aeronaval de Guayaquil.	Ex del to Ex de	Presupues to 1. Asignación presupuestaria 2. Techos presupuestarios 3. Presupuesto por objetivos	1. Los recortes del presupuesto a la Armada del Ecuador, afectaron el cumplimiento en las operaciones de entrenamiento y la capacidad operativa, que fue evaluada por el CECOEN en 28,5% anual en el 2017, aproximadamente. 2. Los recortes presupuestarios obligaron a los directivos de los Repartos Navales a adoptar los

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				<p>techos presupuestarios para la elaboración de la planificación operativa anual.</p> <p>3. Se requiere una planificación presupuestaria por objetivos, para mantener indicadores ajustados a la realidad y mejorar el cumplimiento del POA y del alistamiento operacional, para hacer frente a los recortes presupuestarios y a las emergencias que se puedan presentar en el país.</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
		Alistamiento operacional	4. Entrenamiento operativo 5. Capacidad operativa 6. POA	<p>1.El entrenamiento operativo fue afectado en 45% debido a los recortes presupuestarios.</p> <p>2.La capacidad operativa fue la más afectada por los recortes presupuestarios, la cual se mantuvo en alrededor del 28% al 35% de ocupación anual.</p> <p>3.La planificación operativa bajo techos presupuestarios, generó el cumplimiento sobredimensionado del POA, el cual no corresponde a la realidad de AVINAV, porque del</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				100% reportado, solo se cumple realmente con 55% y 28% de alistamiento.
Patricio RIVAS Bravo	CPFG-EM Comandante de la Aviación Naval	Presupues to	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignación presupuestaria 2. Techos presupuestarios 3. Presupuesto por objetivos 	<p>1. La asignación presupuestaria fue afectada en el último lustro, limitando el alistamiento operacional, especialmente en las actividades prioritarias del Órgano de Maniobra de la Armada del Ecuador</p> <p>2. La Aviación Naval no está priorizando eficientemente el</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
--------------	-----------------------	-----------------------------	------------	-----------

cumplimiento de los objetivos institucionales, debido a que se pretende demostrar un cumplimiento del 100% del POA, solo considerando ciertos techos, los cuales no indican la realidad del Reparto ni de la institución.

3. La planificación operativa debe tener una conexión con los objetivos institucionales de la Armada del Ecuador.

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
		Alistamiento operacional	4. Entrenamiento operativo 5. Capacidad operativa 6. POA	<p>1. Las operaciones de entrenamiento han decrecido, por causa de los recortes presupuestarios, a lo que se añade que la planificación es por techos presupuestarios.</p> <p>2. La capacidad operativa de la Aviación Naval disminuyó en los últimos cinco años, manteniéndose aeronaves inoperativas y motores que no han sido reparados, lo que impidió que estos equipos puedan ser utilizados para las operaciones</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				<p>planificadas, requiriéndose el reemplazo de estos medios.</p> <p>3. La planificación operativa anual no refleja el verdadero estado de alistamiento operacional, el cual a pesar de encontrarse al 100%, solo evidenció un cumplimiento real del 28% al 38%.</p>
Carlos Coronel	NOBOA CPCB-AV, Jefe Financiero y Logístico de la	Ex Presupues to	1. Asignación presupuestaria 2. Techos presupuestarios	1. La planificación presupuestaria de la Armada del Ecuador, no permite cubrir las necesidades de los Repartos Operativos, debido a que

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
	<p>Aviación Naval en el período 2013 al 2016 y Ex Jefe del Departamento de Logística del Comando de Operaciones Navales período 2017.</p>		<p>3. Presupuesto por objetivos</p>	<p>estos requerimientos superan a los recursos</p> <p>2. La planificación operativa por techos presupuestarios, se realiza de menor a mayor, porque esta nace en los Repartos</p> <p>3. La planificación en los Repartos Operativos debe ser una consecuencia de la planificación operativa y no lo contrario, por consiguiente, es necesario, que esta planificación sea en sentido descendente, que se originen en la</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				política del Ministerio de Defensa y se conduzca desde el Alto Mando de las Fuerzas Armadas hacia las instituciones que la conforman y cada uno de sus Repartos, conforme al cumplimiento de sus objetivos estratégicos
		Alistamiento operacion al	4. Entrenamiento operativo 5. Capacidad operativa 6. POA	1.El entrenamiento operativo se redujo en los últimos años, conforme a la reducción de las asignaciones presupuestarias para AVINAV

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				<p>2. La capacidad operativa también se encuentra afectadas en el mismo orden de la reducción del presupuesto.</p> <p>3. El POA desde un inicio está condenado a un 60% de cumplimiento de las metas institucionales, el cual es menor todavía, debido a las reestructuraciones en la planificación operativa y en las modificaciones del presupuesto</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
Eduardo MARTÍNEZ Baracaldo.	CPFG-EM Ex jefe del CECOEN- COOPNA, ex Jefe de Estado Mayor de la Aviación Naval	Presupues to	1. Asignación presupuestaria 2. Techos presupuestarios 3. Presupuesto por objetivos	1. Las asignaciones presupuestarias limitan el cumplimiento de la planificación operativa anual en los Repartos de la Armada del Ecuador, como es el caso de la Aviación Naval, porque cada vez se asigna menos recursos para cumplir con los estándares mínimos de mantenimiento 2. Los Repartos Navales se han visto obligados a manejar techos presupuestarios para establecer las operaciones que pueden cumplir,

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				<p>aunque no sean todas las requeridas para cumplir con los objetivos estratégicos institucionales, sino más bien para priorizar ciertas actividades</p> <p>3. La asignación presupuestaria es la que representa el problema y no la planificación presupuestaria de la Aviación Naval. Además, es imposible cumplir con los indicadores de gestión del alistamiento operacional, aunque si se puede priorizar de conformidad</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				con los objetivos institucionales, mediante una planificación ajustada a la realidad, que busque opciones creativas para la recuperación de aeronaves y por ende se incremente el nivel de entrenamiento
Alistamiento			4. Entrenamiento operativo	1. El entrenamiento operativo no solo queda supeditado a la disponibilidad de aeronaves, sino de todo el conjunto de equipos y medios de la Fuerza Naval, las cuales si están inoperativas, no permitirán cumplir a
operacion			5. Capacidad operativa	
al			6. POA	

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				<p>cabalidad con el entrenamiento del personal operativo</p> <p>2. La capacidad operativa está referida a los medios y constituye el principal factor del alistamiento operacional, donde entre otros factores que pueden limitarlo, se encuentran el déficit de mantenimiento, la vida útil de los equipos y la cantidad de los mismos.</p> <p>3. La asignación presupuestaria es la que representa el problema y no la</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
Jorge Castañeda	VELASCO CPFG-EMT Jefe de la Dirección de Planificación de DIRLOG	Planificaci ón	1. Capacidad Operativa 2. Asignación Presupuestaria 3. POA y PAI	planificación presupuestaria de la Aviación Naval. 1. La planificación en la Armada del Ecuador es muy débil y carece de una robustez que permita establecer las verdaderas necesidades versus las misiones que deben cumplir los repartos operativos. 2. Se debe considerar establecer una planificación que tenga un plan de sostenimiento en el tiempo, bajo un grado de actividad que asiente las

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				operaciones medibles con indicadores y metas de cumplimiento.
				3. La planificación de la Armada del Ecuador debe sustentarse en objetivos institucionales considerando un plan administrativo (POA) con un sostenimiento y un Plan de inversiones (PAI) bajo un plan plurianual que permita mantener en el tiempo las operaciones

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
--------------	-----------------------	-----------------------------	------------	-----------

orientado con las metas y objetivos institucionales.

4. Es fundamental en la planificación establecer el ciclo logístico que determine los requerimientos en función de los recursos asignados y las funciones logísticas sobre las cuales se deben asentar las operaciones navales y a su vez estas deben estar bajo una misma medida la cual debe ser horas de operación.
-

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
				<p>5. Se debe elaborar planes formulados por los Estados Mayores de los repartos operativos, que dispongan del grado de actividad, establecido por la DIRGPE, los cuales sean derivados a los grandes repartos como DIGLOG (Material), DIRTIC (Tecnologías), DIRTAH (Personal), DIRVIV (Vivienda), COOPNA (operaciones), para establecer una POA general por sectores alineado hacia metas comunes que</p>

Entrevistado	Cargo / Experticia	Concepto (Variables)	Categorías	Resultado
--------------	-----------------------	-----------------------------	------------	-----------

permiten cumplir con los objetivos institucionales establecidos por el Mando Naval.

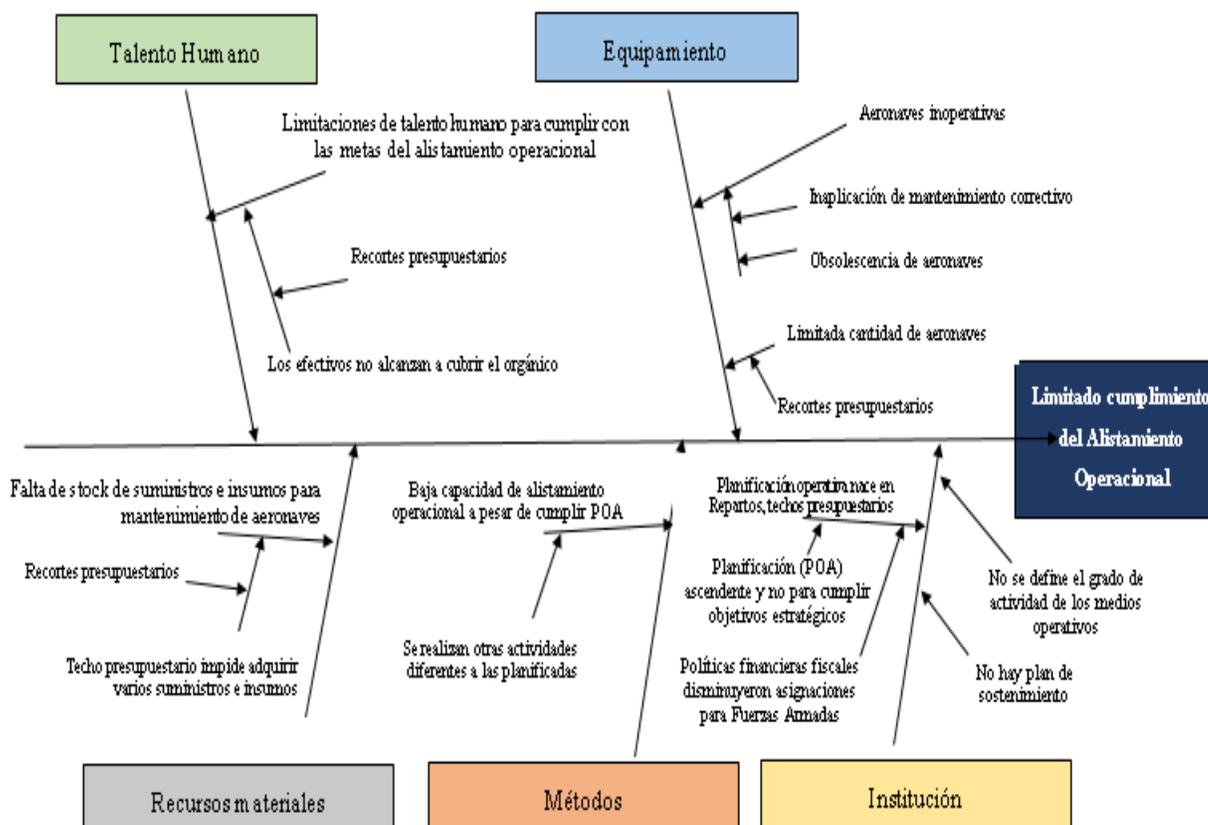
Fuente: Información tomada de las entrevistas aplicadas a las autoridades de la Aviación Naval.

Diagrama de Ishikawa.

Una vez aplicados los instrumentos investigativos de naturaleza cuantitativa y cualitativa, se procedió a esquematizar las causas y consecuencias de la problemática inherente al alistamiento operacional de la Aviación Naval, bajo el método del diagrama de Ishikawa, en el cual se presenta el detalle de las principales causas que dan origen a esta situación conflictiva, bajo 5 aspectos generales, Talento Humano, Equipamiento, Recursos Materiales, Métodos e Institución, tal como se observa en la Figura No. 41

Figura 41

Diagrama de Ishikawa



Las causas principales del alistamiento operacional guardan relación con las limitaciones de recursos materiales (suministros e insumos), del talento humano, donde los efectivos no cubren los requerimientos del orgánico, además de que existen aeronaves inoperativas, ya sea por obsolescencia o porque no cuentan con los repuestos, partes y piezas suficientes, para llevar a cabo las actividades de mantenimiento programado.

No obstante, la causa raíz que ha ocasionado esta problemática, tiene como origen la sistemática reducción de los recursos presupuestarios por parte del Estado, debido a ello las asignaciones financieras aprobadas y elevadas a los repartos operativos se plasman en una planificación ajustada a la disponibilidad financiera, la cual es elevada a la Dirección de Planificación y gestión Institucional de la Armada del Ecuador(DIRGPE), quién actualmente no alinea las necesidades operativas con los objetivos institucionales, sino que reajusta esta planificación con priorización en los techos presupuestarios, la cual es derivada a la Dirección General de Finanzas de la Armada del Ecuador(DIGFIN), para su aprobación definitiva, constituyéndose en una planificación de orden ascendente y no descendente.

Pero las limitaciones de recursos materiales y físicos, no es la única causa por las cuales no se cumple adecuadamente con las operaciones de entrenamiento operativo aeronaval ni con los niveles de la capacidad operativa, sino que a raíz de este fenómeno, los Repartos operativos de la Armada del Ecuador, entre los que se incluye la Aviación Naval, tuvieron que adaptarse a una planificación por techos presupuestarios, los cuales no se ciñen directamente al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Institución, sino que tan solo tratan de alcanzar el ciento por ciento de la planificación operativa (POA), la cual ha arrojado resultados no reales en el periodo de estudio.

Otro factor importante que se ha evidenciado ha sido la reducción en las asignaciones presupuestarias por parte del Estado, cuyas políticas fiscales financieras han afectado la marcha operativa de los medios aeronavales de la Aviación Naval los cuales impactan de manera negativa en el alistamiento operacional y por ende en el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.

Por otra parte, se ha hecho evidente que la planificación que emplea la Armada del Ecuador y es aplicada por los repartos operativos, no cuentan con planes de sostenimiento en el tiempo, así como tampoco se define el grado de actividad requerido para ello y que según lo observado es una tarea del más alto nivel de dirección estratégica de la Armada del Ecuador, definir estos lineamientos para establecer una planificación de orden descendente (arriba-abajo) que de orden ascendente como actualmente se viene ejecutando.

La evolución de la capacidad operativa y de las operaciones de entrenamiento aeronaval durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo, lo que demuestra el grado de influencia que los recursos económicos tienen en el tiempo, con el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval

Finalmente se pudo observar y evidenciar que al no mantener los medios materiales en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por las limitaciones en las asignaciones presupuestarias de la Aviación Naval, esta condición afectó significativamente los porcentajes de la capacidad operativa de las unidades aeronavales así como las misiones del entrenamiento operativo durante los años 2008 al 2018, producto de una planificación que se orientó hacia la asignación por techos presupuestarios más que por objetivos, obteniendo los índices demostrados en esta investigación.

Convergencia y triangulación de las variables de estudio

Los resultados de la investigación y los métodos aplicados, tuvieron el firme propósito de determinar la relación existente entre las variables inherentes a la evolución del presupuesto de la Aviación Naval y los componentes del alistamiento operacional, referidos a las operaciones de entrenamiento, la capacidad operativa y el cumplimiento de la planificación operativa por techos presupuestarios.

En primer lugar, se aplicó el análisis cuantitativo de regresión lineal, para la determinación de la relación existente entre las variaciones presupuestarias de la Aviación Naval y las operaciones de entrenamiento, durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2018, observándose una relación medianamente significativa entre las mismas, que permitieron comprobar la hipótesis de que el entrenamiento operativo en la Aviación Naval sí fue afectado por los recortes presupuestarios en este Reparto Naval, durante el lapso de tiempo del análisis.

En segundo lugar, se determinó la relación existente entre las variaciones del entrenamiento operativo y los informes anuales de la capacidad operativa de la Aviación Naval, durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2018, utilizándose también la metodología del análisis de regresión lineal, mediante la cual se pudo establecer la asociación medianamente significativa entre las variables en cuestión, que permitieron comprobar la hipótesis de que el entrenamiento operativo fue afectado por las limitaciones en la capacidad operativa. A su vez, como el entrenamiento operativo fue también afectado por los recortes presupuestarios, durante el mismo periodo de tiempo, entonces, las variaciones en el presupuesto de la Aviación Naval están vinculadas también a la reducción de la capacidad operativa.

La aplicación de la encuesta al personal operativo de los Repartos de la Aviación Naval de la Armada del Ecuador y la utilización del modelo cuantitativo del chi cuadrado, facilitó la

comprobación de la hipótesis de que el no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias en la Aviación Naval, afectó el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento aeronaval y de la capacidad operativa, durante los años 2008 al 2018, observándose a través del diagrama de Pareto, que el limitado presupuesto constituye la principal causa para que la Aviación Naval no mantenga los recursos suficientes, ni los medios en óptimas condiciones, debilitando el cumplimiento porcentual de los componentes del alistamiento operativo en el periodo de estudio.

Además, los recortes presupuestarios que afectaron los componentes del alistamiento operacional, también impactaron de manera significativa el cumplimiento del POA, el cual a pesar de cubrir más del 100% de la planificación operativa por techos presupuestarios, establecida por la Aviación Naval, en los últimos cinco años, y al aplicar el análisis cuantitativo multivariable, con ponderaciones de cada uno de los componentes del alistamiento operacional, para ajustar el POA a la realidad actual, esta última variable en mención se situó entre el 55% al 59% entre los años 2015 al 2017, disminuyendo a 41% en el 2018, el cual se encuentra aún en ejecución, evidenciándose la afectación que el POA ha tenido por las limitaciones presupuestarias.

El instrumento cualitativo aplicado a los expertos entrevistados de la Armada del Ecuador, evidenció que los recortes presupuestarios afectaron el cumplimiento en las operaciones de entrenamiento y la capacidad operativa, por no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, coincidiendo con los resultados del análisis cuantitativo. Además, se pudo reconocer que el método de la planificación presupuestaria utilizado por la Armada del Ecuador y que es de aplicabilidad a los repartos operativos se relaciona con el de techos presupuestarios. Por lo tanto, el POA no se encuentra ajustado a la realidad, es decir, los cumplimientos reportados superiores al 100%, durante el periodo en estudio, no son reales, encontrándose el nivel de

cumplimiento del POA en un promedio del 58% anual y el alistamiento operacional en un rango de 28% al 38% anual, especialmente en los últimos cinco años.

Todos estos índices evidencian que las variables de estudio, fueron afectadas por las limitaciones presupuestarias y por una errónea la planificación orientada exclusivamente hacia techos presupuestarios, valores que coincidieron con los resultados del análisis cuantitativo.

Finalmente, considerando las convergencia entre el análisis cuantitativo y cualitativo expresado por análisis estadístico obtenido de las encuestas y la entrevista a los expertos que ocupan diferentes cargos administrativos en la Armada del Ecuador, concuerdan en recomendar que es necesaria una planificación presupuestaria por objetivos, para mejorar el nivel de cumplimiento anual de los componentes del alistamiento operacional, donde es necesario establecer el grado de actividad que se requiere en la parte del material y el sostenimiento necesario para asentar las operaciones a pesar de las limitaciones presupuestarias.

A continuación en la Tabla 41, se resume la convergencia y triangulación de los resultados obtenidos en la investigación los cuales definen y delinear las principales causas de las hipótesis planteadas:

Tabla 41*Convergencia y triangulación de resultados.*

Objetivo central	Categorías	Sub categorías	Técnica	Resultados
Determinar la incidencia de la planificación presupuestaria en el nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval, en el período 2008-2018, mediante el empleo de herramientas de análisis, para formular un plan de mejora de cumplimiento de operaciones por objetivos, que optimice la Planificación	Nivel de alistamiento operacional	Entrenamiento operativo	Cuantitativa	Se determinó una relación medianamente significativa entre las variables, que permitieron comprobar la hipótesis de que el entrenamiento operativo en AVINAV fue afectado por los recortes presupuestarios, durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2018
		Capacidad operativa	Cuantitativa	Se determinó una relación medianamente significativa entre las variables, que permitieron comprobar la hipótesis de que el entrenamiento operativo fue afectado por las limitaciones en la capacidad operativa en AVINAV, durante el periodo

Objetivo central	Categorías	Sub categorías	Técnica	Resultados
Presupuestaria con el Alistamiento operacional de la Aviación Naval				comprendido entre el 2008 al 2018, entonces, si el entrenamiento operativo fue afectado por los recortes presupuestarios, también la capacidad operativa fue afectada por las limitaciones del presupuesto, en el periodo en estudio
		Planificación operativa anual	Cuantitativa	La planificación operativa anual que reportó más del 100% de cumplimiento en el 2017, pero ajustado a la realidad con el modelo multivariable, evidenció un cumplimiento real del 55% al 59% en los años 2015 al 2017, disminuyendo a 41% en el 2018,
	Planificación presupuestaria	Planificación por techos	Cualitativa	Los resultados de la entrevista aplicada a los directivos de la Armada del Ecuador, evidenciaron que la causa principal de los recortes presupuestarios, que limitaron la capacidad

Objetivo central	Categorías	Sub categorías	Técnica	Resultados
		presupuestarios		operativa y las operaciones de entrenamiento aeronaval en AVINAV, fue la metodología empleada que es bajo una planificación por techos presupuestarios, que generó un nivel de cumplimiento de la planificación operativa no ajustada a la realidad, sin determinar un grado de actividad y un plan de sostenimiento que asegure las operaciones en tiempo alineadas a objetivos específicos.
		Planificación presupuestaria por	Cualitativa	Los resultados de la entrevista aplicada a los directivos de la Armada del Ecuador, evidenciaron que la solución al problema analizado en AVINAV, consiste en la planificación presupuestaria por objetivos estratégicos, para mejorar el nivel de

Objetivo central	Categorías	Sub categorías	Técnica	Resultados
		objetivos estratégicos		cumplimiento anual de los componentes del alistamiento operacional en función del plan estratégico de la Institución Naval

Fuente: Información tomada de las encuestas formuladas al personal de AVINAV y a las entrevistas aplicadas a las autoridades de la Aviación Naval.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Introducción.

Los resultados obtenidos con la aplicación de la investigación de campo, manifestaron que los entrenamientos operacionales disminuyeron en porcentajes de 58% y 41% en los años 2017 y 2018, respectivamente. A pesar que las asignaciones presupuestarias de la Aviación Naval se incrementaron en niveles mayores a 60% en estos dos últimos años en mención, sin embargo, no igualaron los niveles del año 2014 y 2015, que superaron en más de 30% al presupuesto del 2018. Por este motivo, se encontró suficiente evidencia para demostrar la hipótesis de que “la evolución de las operaciones de entrenamiento operativo aeronaval, la capacidad operativa y la evolución de los POA, durante los años 2008 al 2018, mantuvieron la misma tendencia que la evolución del presupuesto asignado a la Aviación Naval, durante el mismo periodo de tiempo”, a través del uso de los métodos cuantitativos de la regresión lineal y de la media móvil.

Se evidenció que el principal factor que incidió en el bajo nivel de alistamiento operacional que afectó a la Aviación Naval y sus repartos subordinados determinados por la “Estación Aeronaval de Manta (ESANMA), la Estación Aeronaval de Guayaquil (ESANGU) y el Escuadrón de Mantenimiento (ESCMAN)”, estuvo asociado a las limitaciones presupuestarias (según Pareto (Figura 37

Diagrama de Pareto.

), que incidió con más del 52% de las causas en cuestión, por concepto de los recortes estatales en esta materia, lo que a su vez ocasionó que no se pueda contar con los recursos materiales y el talento humano suficiente, para realizar los ciclos completos de entrenamientos de las dotaciones de vuelo, además que, tampoco permitió que se pueda completar el ciento por

ciento de las actividades de mantenimiento de las aeronaves, algunas de las cuales se encuentran inoperativas por algún tiempo, sin que hayan podido ser recuperadas y/o reemplazadas hasta la fecha actual.

Así mismo, se evidenció como la Planificación Operativa Anual (POA), no demuestra la verdadera realidad operativa de la Aviación Naval, la cual en los últimos años se situó del 93% al 147% del cumplimiento del POA y no como fue determinado que en realidad es del 41% al 59%, durante el periodo 2015 al 2017.

A través de la aplicación del método del chi cuadrado, se pudo demostrar que “el no mantener recursos en óptimo estado ni en cantidades suficientes, por limitaciones en las asignaciones presupuestarias de la Aviación Naval, afectó el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento aeronaval, la capacidad operativa y el cumplimiento de los POA, durante los años 2008 al 2018”.

Esta situación también ocasionó el incumplimiento del sexto objetivo estratégico de la Armada del Ecuador, en vigencia hasta el año 2017, que expresa en su texto, el incremento del alistamiento operacional de las unidades navales, el cual no se ha logrado de manera eficiente, de conformidad con los hallazgos investigativos, verificándose según los registros de la DIRGPE del Estado Mayor de la Armada del Ecuador, que este objetivo estratégico solo se cumplió en 57,44% en el año 2017 tal como se muestra en la Tabla 42.

Tabla 42

Evaluación de los Objetivos Institucionales del Plan de Gestión Institucional año 2017.

OBJETIVO	PORCENTAJE AVANCE ANUAL
----------	----------------------------

OBJETIVO INSTITUCIONAL 1	86,30%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 2	77,91%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 3	59,03%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 4	43,46%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 5	61,31%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 6	57,44%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 7	33,88%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 8	77,00%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 9	77,25%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 10	59,78%
OBJETIVO INSTITUCIONAL 11	98,66%
PROMEDIO	66,55%

Fuente: Obtenido de la Dirección Planificación y Gestión Institucional del Estado Mayor de la Armada del Ecuador.

Ante estos hallazgos, se planteó un modelo de gestión de planificación presupuestaria por objetivos, teniendo como base la aplicación de la herramienta del Balance Score Card, la cual permite escoger la alternativa de solución más conveniente, para que las actividades inherentes al alistamiento operacional de la Aviación Naval, respondan a los objetivos estratégicos de la institución, fortaleciendo el cumplimiento de las metas y sus indicadores.

Es decir que, el resultado final debe ser un POA modificado que este priorizado por objetivos en función del modelo matemático predictivo de cuanto sería el valor del POA verdadero considerando los recursos económicos, entrenamiento, capacidad operativa, como parte del nivel de alistamiento operacional de la Aviación Naval.

Justificación.

La planificación del presupuesto por objetivos, de la Aviación Naval, impactará de manera positiva en su alistamiento operacional, así como en el cumplimiento del sexto objetivo estratégico de la Armada del Ecuador la cual establece “Incrementar el alistamiento operacional de las Unidades Navales”, razón por la cual, se justifica plenamente la propuesta planteada en este capítulo.

Se destaca que el cumplimiento del alistamiento operacional de la Aviación Naval, a través del mejoramiento de la asignación presupuestaria por objetivos, para la consecución de recursos humanos, materiales, técnicos y tecnológicos, responde a las políticas de seguridad del Estado y la misión fundamental de las Fuerzas Armadas.

Al potenciar la gestión presupuestaria por objetivos, no solo que los Repartos de la Aviación Naval pueden desarrollar sus programas operativos y de mantenimiento, sino que también pueden reflejar en forma más clara, cuál es el verdadero resultado de su nivel operacional, el cual se plasma en el Plan Operativo Anual, siendo este el referente de análisis de las actividades que se están cumpliendo y cuales se están dejando de realizar.

Objetivos de la propuesta.**Objetivo general de la propuesta.**

Diseñar el modelo de gestión para la planificación presupuestaria por objetivos, para mejorar el alistamiento operacional desde el punto de vista del entrenamiento y la capacidad operativa de la Aviación Naval.

Objetivos específicos de la propuesta.

- Diseñar el esquema del modelo de gestión para la planificación presupuestaria por objetivos en la Aviación Naval.

- Establecer un POA que se ajuste al modelo de gestión y refleje los verdaderos resultados de la planificación presupuestaria.
- Estructurar la matriz del balance Score Card, fiel al esquema del modelo de gestión para la planificación presupuestaria por objetivos en la Aviación Naval.

Factibilidad de la propuesta.

La propuesta goza de factibilidad administrativa y humana, porque el personal que forma parte de la Aviación Naval, considera importante que se debe optimizar la planificación presupuestaria a través de un modelo de gestión por objetivos, que conduzca a mejorar el alistamiento operacional de la Aviación Naval.

En términos jurídicos, la propuesta cobra vigencia, debido a que el primero de agosto del 2018, la Corte Constitucional derogó entre otras, la enmienda constitucional del Art. 158, que agregaba a la misión de las Fuerza Armadas de la defensa de la soberanía e integridad nacional, el apoyo con las demás fuerzas de seguridad y el orden, para mantener la seguridad integral del Estado. (Asamblea Nacional, 2015)

En consecuencia, también se puede determinar que la propuesta se viabiliza, debido a que pretende optimizar los recursos económicos con los cuales cuenta la Aviación Naval, como respuesta a su reducción presupuestaria, que permita alcanzar metas reales alineadas con los actuales objetivos estratégicos institucionales plasmados en el plan bicentenario.

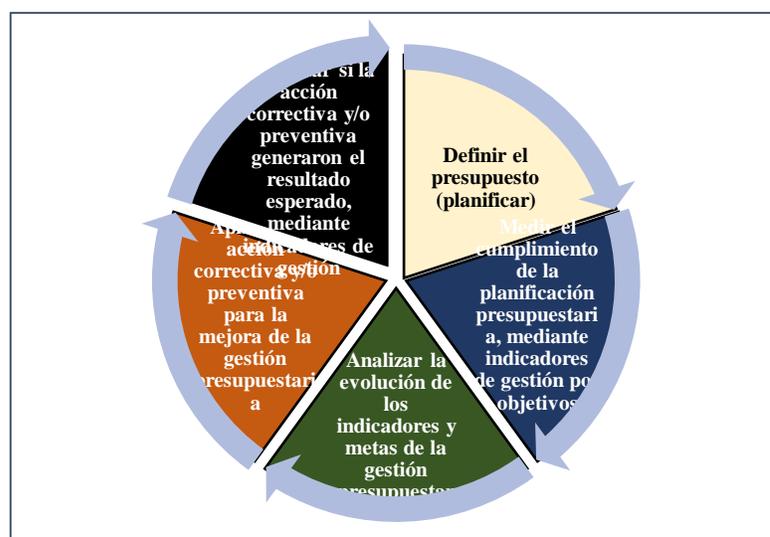
Descripción de la propuesta.

La propuesta que se plantea en este capítulo, pretende cumplir con el objetivo de diseñar el modelo de gestión para la planificación presupuestaria por objetivos, para mejorar el Nivel del Alistamiento Operacional de la Aviación Naval, utilizando como herramientas administrativas, el modelo de las medias móviles y el Balance Score Card.

El diseño del modelo de las medias móviles y el posterior Balance Score Card que forman parte de la construcción del POA predictivo y de la planificación presupuestaria propuesta del 2019 al 2023, forman parte de la cuarta etapa de la metodología Six Sigma, que debe conducir a la Aviación Naval, al fortalecimiento de la gestión presupuestaria por objetivos, bajo un esquema cíclico y continuo, tal como se representa en la:

Figura 42

Modelo de gestión para la planificación presupuestaria de la Aviación Naval.



Fuente: Modelo tomado de Kjell Magnuson, seis sigma como instrumento para mejorar la calidad

Fiel al modelo Seis Sigma, el modelo de gestión propuesto debe cumplir con cinco etapas para optimizar los recursos de la Aviación Naval, destacándose que las fases de definición, medición y análisis, se desarrollaron en el capítulo anterior, por lo que solo corresponde a la propuesta, las etapas de mejoramiento y control, aunque específicamente se enfatiza en la mejora que consiste en la elaboración de la planificación presupuestaria, con base en la gestión por objetivos.

Detalle de las etapas del modelo de gestión para la planificación presupuestaria, basado en seis sigmas.

Planificación presupuestaria con la aplicación del modelo de gestión seis sigmas.

El modelo de gestión para la planificación presupuestaria, debe definir una orientación del presupuesto de la Aviación Naval, al cumplimiento del sexto objetivo estratégico de la Armada del Ecuador, el cual guarda relación con su misión principal establecido en el Art. 158 de la Constitución de la República y que representa la misión institucional.

Actualmente, la planificación presupuestaria se fundamenta en el gobierno por resultados, donde son los Repartos Navales quienes definen y priorizan sus actividades y metas, para que la Dirección General de Finanzas de la Armada del Ecuador, sea quien decida si asigna más o menos recursos a cada Reparto, dependiendo de las decisiones del Mando Naval, que a su vez es el responsable de la ejecución general del presupuesto ante los órganos técnicos administrativos del estado ecuatoriano.

En cambio, la planificación por objetivos establece que es el Mando Naval quién define el presupuesto, bajo las siguientes consideraciones:

1. La priorización de las misiones y sus roles a través del alineamiento de sus objetivos estratégicos institucionales.
2. La definición del tipo de amenaza que tiene cada objetivo institucional versus las capacidades operativas de los medios navales, sean estos de superficie, aéreo y submarino.
3. El grado de actividad que deben tener los repartos operativos que permita cumplir metas específicas debidamente alineadas con los objetivos institucionales.

4. Un plan de sostenimiento que correlacione las misiones operativas con los medios disponibles, de acuerdo a su capacidad operativa, entrenamiento, orgánico, infraestructura, tecnología, riesgo, entre otros, ya sea en forma anual o en un tiempo definido.

Por esta razón, es necesario el diseño del proceso mejorado para la planificación programática anual de la Aviación Naval, en especial, para que se potencie el nivel del alistamiento operacional relacionado con el entrenamiento del personal y la capacidad operativa, valga la redundancia, así como también, se fortalezca el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales de la Armada del Ecuador.

En base a lo analizado en el capítulo anterior, donde se operó los resultados de la relación entre las asignaciones presupuestarias con las variables del alistamiento, en referencia a las operaciones de entrenamiento, capacidad operativa y la planificación operativa por techos presupuestarios, se ha realizado el modelo que debe arrojar el pronóstico del POA en la Aviación Naval, con las variables anotadas en función del presupuesto.

Para el efecto, se aplicó el modelo matemático de las medias móviles, para determinar el pronóstico del POA durante los próximos cinco años, en el periodo comprendido entre el 2019 al 2023, justificándose el uso de este método cuantitativo, debido a que las curvas de las variables del alistamiento y del presupuesto, son irregulares y no se encontró una curva que la pueda representar estadísticas, con un grado de correlación aceptable.

La ecuación del modelo de las medias móviles, se presenta en el siguiente renglón:

$$Y = \frac{(X_1) + (X_2) + \dots + (X_n)}{N}$$

Dónde, Y es el POA predictivo y X representa los componentes del alistamiento, entre los que se mencionan las operaciones de entrenamiento, capacidad operativa y la planificación operativa por techos presupuestarios, el cual fue determinado en el capítulo anterior, previo a la explicación de las entrevistas.

Los resultados obtenidos del cumplimiento real del POA en la Aviación Naval durante el periodo 2014 al 2018, fueron los siguientes:

Tabla 43

Cumplimiento real del POA de la Aviación Naval en porcentajes, periodo 2014 – 2018.

Años	Cumplimiento real del POA
2 014	76,74%
2 015	55,90%
2 016	59,09%
2 017	57,76%
2 018	41,33%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

En consecuencia, operando con la ecuación del método de las medias móviles, se obtuvo los siguientes resultados:

$$Y = \frac{(X_1) + (X_2) + \dots + (X_n)}{N}$$

$$Y_{(POA\ 2019)} = \frac{(76,74) + (55,90\%) + (59,09\%) + (57,76\%) + (41,33\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2019)} = 58,16\%$$

$$Y_{(POA\ 2020)} = \frac{(55,90\%) + (59,09\%) + (57,76\%) + (41,33\%) + (58,16\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2020)} = 54,45\%$$

$$Y_{(POA\ 2021)} = \frac{(59,09\%) + (57,76\%) + (41,33\%) + (58,16\%) + (54,45\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2021)} = 54,16\%$$

$$Y_{(POA\ 2022)} = \frac{(57,76\%) + (41,33\%) + (58,16\%) + (54,45\%) + (54,16\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2022)} = 53,17\%$$

$$Y_{(POA\ 2023)} = \frac{(41,33\%) + (58,16\%) + (54,45\%) + (54,16\%) + (53,17\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2023)} = 52,25\%$$

Los resultados obtenidos con la aplicación del modelo matemático de las medias móviles, con relación al POA predictivo de la Aviación Naval, se detallan en la Tabla 44:

Tabla 44

POA predictivo de la Aviación Naval, en un escenario normal, en porcentajes, periodo 2014 – 2018.

Años	POA predictivo
2 019	58,16%

2 020	54,45%
2 021	54,16%
2 022	53,17%
2 023	52,25%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Hasta el momento, el POA predictivo de la Aviación Naval no ha considerado una variable muy importante, como es el presupuesto, el cual es una de los elementos que ha ocasionado la reducción en su cumplimiento anual, razón por la cual se realiza la relación entre la planificación operativa y el presupuesto, empleando también el mismo procedimiento para la obtención de la media de la variación del presupuesto y determinar los incrementos máximos esperados en un escenario optimista, que contempla el incremento en las asignación presupuestarias, con base en el pronóstico que se detalla seguido:

Tabla 45

Promedio de variación porcentual del presupuesto en la Aviación Naval, en dólares y porcentajes, período 2008 – 2018.

Años	Presupuesto AVINAV (\$)	Variación (%)
2 008	3.299.097,03	
2 009	4.424.153,36	34,10%
2 010	2.924.523,61	-33,90%
2 011	4.975.720,37	70,14%
2 012	3.221.051,45	-35,26%
2 013	4.403.555,48	36,71%

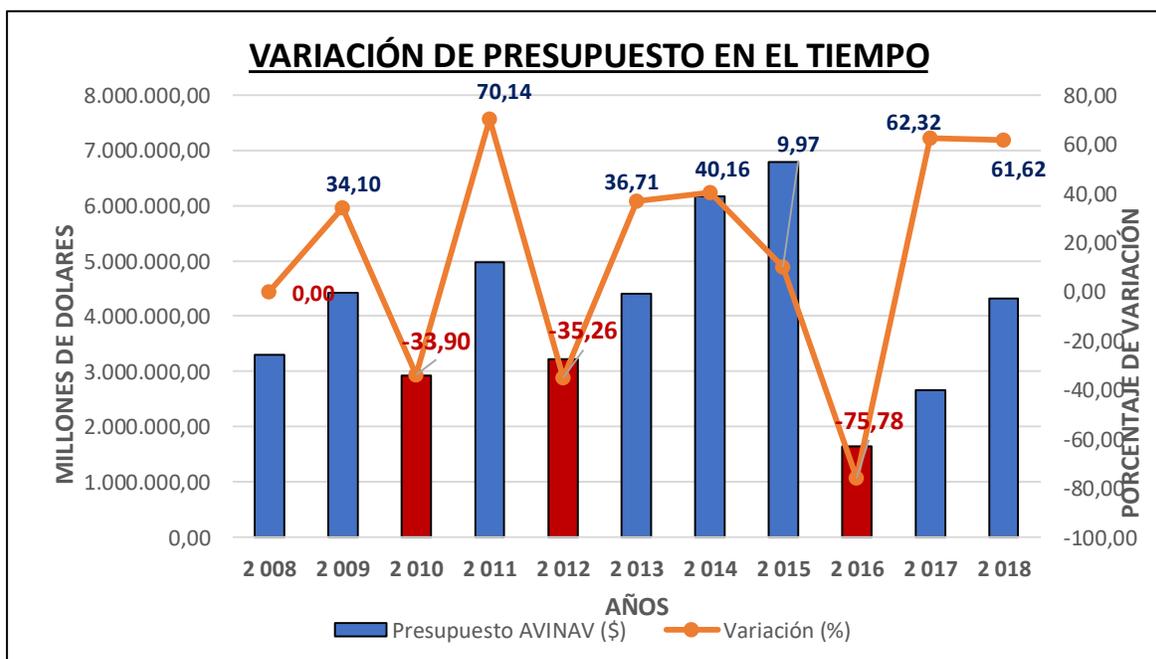
Años	Presupuesto AVINAV (\$)	Variación (%)
2 014	6.171.856,18	40,16%
2 015	6.787.360,30	9,97%
2 016	1.643.867,43	-75,78%
2 017	2.668.306,80	62,32%
2 018	4.312.629,53	61,62%
Promedio de variación %		17,01%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Gráficamente la variación del presupuesto en un período de 10 años se puede observar de la siguiente forma:

Figura 43

Variación del presupuesto en el tiempo de la Aviación Naval.



Con base en el promedio de la variación porcentual del presupuesto de la Aviación Naval durante el periodo 2008 – 2018, se obtienen los siguientes resultados, al multiplicar el POA predictivo e incrementarlo por el porcentaje del 17,01%, correspondiente al crecimiento del presupuesto en el tiempo de estudio, valores que están representados en la Tabla 46:

Tabla 46

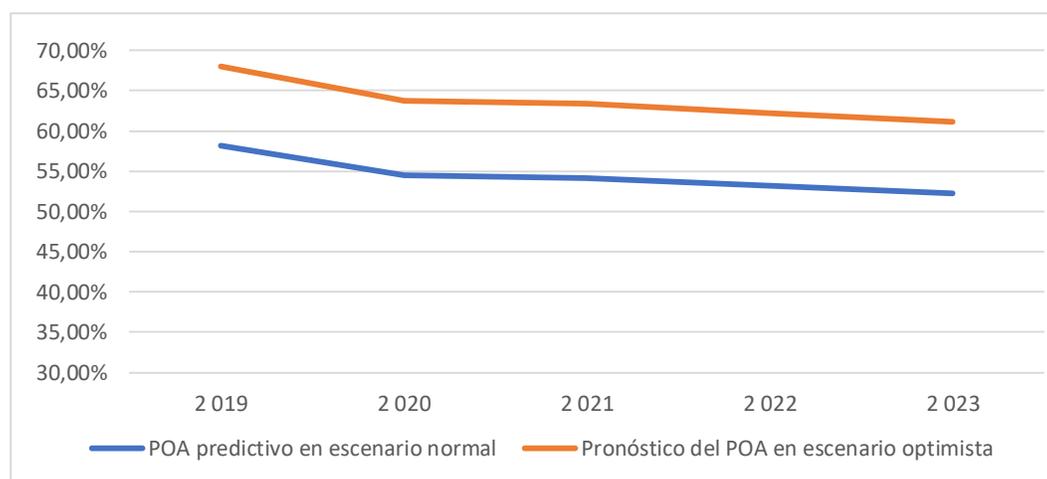
POA predictivo de la Aviación Naval, en un escenario normal y optimista, en porcentajes, periodo 2019 – 2023.

Años	POA predictivo en escenario normal	Variación del presupuesto (%)	Pronóstico del POA en escenario optimista
2 019	58,16%	17,01%	68,05%
2 020	54,45%	17,01%	63,71%
2 021	54,16%	17,01%	63,37%
2 022	53,17%	17,01%	62,21%
2 023	52,25%	17,01%	61,14%
		Promedio	63,70%

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Figura 44

POA predictivo de la Aviación Naval, en escenario normal y optimista, en porcentajes, periodo 2019 – 2023.



El promedio del pronóstico del POA, en el periodo 2019 – 2023, ascendió a 63,70%, lo que manifiesta el escenario optimista en que se manejará la planificación operativa de la Aviación Naval, bajo el mismo esquema, siempre y cuando el presupuesto asignado tenga incrementos anuales, caso contrario este porcentaje irá decreciendo en tiempo y obviamente la capacidad y el entrenamiento operativo.

En consecuencia, este pronóstico de cumplimiento del POA, en la propuesta se priorizan las actividades en función de la importancia del cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales ya determinados en el plan bicentenario y de acuerdo con el escenario tendencial de la Aviación Naval del anexo “G”, cuyo resultado sea un promedio superior al 60% de cumplimiento del POA, de acuerdo con el alineamiento de Roles-Objetivos Institucionales-Sectoriales y estrategias que la Aviación Naval debería tener para establecer un POA modificado, según la ponderación establecida en el anexo “H”.

Análisis de la Planificación Estratégica de la Armada del Ecuador.

La planificación estratégica de la Armada del Ecuador actualmente está orientada bajo una metodología de presupuestación por resultados, cuya base es la estructura programática, definida por el alineamiento estratégico desde los Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, Objetivos estratégicos del Ministerio de Defensa Nacional (MIDENA), CC.FF.AA, Objetivos Institucionales de la Armada, operativizados a través de los programas, proyectos, actividades, subactividades.

En tal sentido, estas acciones consolidan el presupuesto por medio de la Programación Plurianual de la Planificación (PPP), Programación Anual de la Planificación (PAP) y Programa Anual de Inversión (PAI),(Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, 2017).

Para tal efecto, los documentos relacionados con el Sistema Integrado de Gestión Institucional de la Armada los constituyen los Documentos condicionantes, Documentos Normativos, Documentos Constitutivos. Para lo cual uno de los documentos que condicionan o regulan la programación plurianual y anual alineada a los objetivos establecidos por el Ministerio de Defensa son los lineamientos que emite anualmente el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y que son de aplicación obligatoria. (Dirección de Planificación CC.FF.AA, 2017).

A partir de estos lineamientos, el Mando Naval, desarrolla las Directrices Institucionales Plurianuales, la cuales orientan a los responsables de los macro procesos, bajo una normativa legal vigente, Concepto Estratégico Marítimo y Plan de Gestión Institucional.

Como parte de este proceso que deriva en la planificación institucional se considera dentro de la Armada los documentos constitutivos que permiten obtener la información para la planificación a los siguientes:

- a. Matriz de la Programación anual y Plurianual de la Planificación.

- b. Presupuesto de Ingresos de Recursos Financieros (PIRF).
- c. Presupuesto de Egresos de Recursos Financieros (PCFR).
- d. Presupuesto Plurianual
- e. Plan Operativo Anual
- f. Calendario de Trabajo para la Planificación y evaluación
- g. Instructivo para la programación Anual de la Planificación B+1
- h. Plan Anual de Contrataciones
- i. Plan Anual de Inversiones.

Para la planificación, ejecución y evaluación de la gestión institucional, la Armada utiliza las herramientas del Sistema de Gestión Institucional (SIGEIN), y el Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balance Score Card, bajo un sistema estructurado de la nueva organización de la Armada con sus diferentes niveles organizacionales expresados en la siguiente tabla, (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, 2017):

Tabla 47

Estructura del Sistema Integrado de Gestión Institucional de la Armada del Ecuador.

FUNCIONES	ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS
Dirección General	Comandante General de Marina COGMAR
Asesoramiento	Comité de Gestión de Calidad de Servicio y Desarrollo Institucional COGEDI
Coordinación General	Estado Mayor de la Armada ESMAAR

FUNCIONES	ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS	
Planificación General	Dirección de Planificación y Gestión Estratégica	DIRPGE
Planificación	Unidades de Planificación y Desarrollo	UPD
Control Interno	Inspectoría General de la Armada	INSGAR
Gestión Financiera	Dirección de Finanzas de la Armada	DIGFIN
Planificación/Ejecución	Director / Comandante (responsable del Macro proceso)	DIR-CDO
Administración Planificación/Ejecución	Administrador de Sub- Actividades	ASA
Administración Ejecución Financiera	Entidades Operativas Desconcentradas	EOD
Ejecución	Repartos Navales Ejecutantes	RNE
Soporte Tecnológico	Administrador Informático del Sistema Integrado de Gestión Institucional	CETEIQ

Fuente: Metodología del Sistema Integrado de Gestión Institucional.

Fase de Planificación.

En la fase de planificación la Armada del Ecuador se alinea con el presupuesto anual y plurianual comprendido en 4 etapas:

1. Análisis del Plan de Gestión Institucional
2. Actualización de la Estructura programática.
3. Preparación del POA.
4. Preparación y actualización de la PPP, PAI y PAP.

Durante la fase de planificación la Armada elabora los escenarios plausibles de los cuales obtiene los Objetivos Estratégicos Institucionales, (OEI's), Acciones Estratégicas Institucionales, (AEI's), Misión y Visión de la Armada, (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, 2017).

En la concepción que establece el Sistema Integrado como elemento base para la elaboración de la estructura programática se ha identificado los siguientes aspectos:

1. Revisión de los Objetivos Institucionales que se obtienen del Plan de Gestión Institucional y que recaen en acciones que operativizan la estrategia.
2. Relacionamiento con los programas definidos por el MIDENA, que se transforman en proyectos, actividades y subactividades.
3. Integración con el presupuesto a través de partidas presupuestarias, fase, ítems y subítems.

Con este esquema de planificación previo un proceso de aprobación, permite estructurar el Plan Operativo Anual, el cual considera los procesos y las actividades esenciales que reflejan la gestión del Reparto y una vez aprobado el presupuesto, se registra el POA ajustado, sin eliminar el requerimiento inicial, que es utilizado para la ampliación del espacio publicitario.

A través de la Programación Anual de Planificación (PAP), se vincula la planificación con el presupuesto y constituye la base para elaborar la proforma presupuestaria, permitiendo concretar lo planificado en función de las capacidades y la disponibilidad de los recursos.

Proceso Anual de la Planificación de FFAA 2018.

El proceso de programación que elabora la matriz de la Planificación 2018 está orientada sobre el alineamiento y articulación del Plan Estratégico Institucional del MIDENA 2014-2017 y los objetivos de las Fuerzas Armadas definidos en el Plan Estratégico Institucional de FF.AA “Ecuador 2010-2021”(Dirección de Planificación CC.FF.AA, 2017)

Tabla 48

Matriz de alineamiento de objetivos MIDENA-FF.AA y estructura programática

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA "Ecuador 2010-2021")	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
MANTENER la soberanía y la integridad territorial	5. INCREMENTAR la capacidad de vigilancia, control, alarma temprana y defensa de la soberanía e integridad territorial.	55 protección y Vigilancia del Territorio Ecuatoriano	001 Operaciones de vigilancia protección y control interno nacional.
			002 Gestión del talento humano militar
			003 Gestión administrativa en apoyo a las operaciones.
			004 Derechos Humano
		Alistamiento Operacional de	001 Servicio Militar voluntario y reservas 002 Mantenimiento de infraestructura plataformas y equipos militares.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
	6. INCREMENTAR el alistamiento operacional de las Fuerzas Armadas.	las Fuerzas Armadas.	Bienestar del Personal Entrenamiento Militar Mantenimiento de la vivienda fiscal
Incrementar las capacidades estratégicas contribución a la misión de defensa	Incrementar las capacidades estratégicas conjuntas de las Fuerzas Armadas.	Fortalecimiento de la capacidad Operativa	Proyectos PAI
		Unidad de Bienes Estratégicos de la	Proyectos PAI

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
		Defensa Nacional.	
		Plan Anual de Proyectos PAI Inversiones	
		Fortalecimiento de las capacidades estratégicas	
Incrementar la investigación, desarrollo tecnológico	Incrementar los niveles de desarrollo tecnológico y el	Investigación, desarrollo, innovación y	001 Investigación y estudios para la defensa.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
<p>e innovación en apoyo al fortalecimiento de las capacidades estratégicas de la defensa y el desarrollo nacional.</p>	<p>fortalecimiento de la investigación de las Fuerzas Armadas.</p>	<p>transferencia de la tecnológica.</p>	
<p>Mantener la participación en la seguridad integral en el ámbito de la defensa</p>	<p>2. Incrementar la participación de FFAA, en programas de apoyo al desarrollo nacional con seguridad social.</p>	<p>Seguridad Integral</p>	<p>001. Apoyo a la Seguridad de los intereses nacionales (aéreo espaciales, marítimos fluviales y terrestres).</p> <hr/> <p>002. Seguridad Hidrocarburífera soberanía energética.</p> <hr/> <p>003. Operaciones de la Defensa en la seguridad integral</p> <hr/> <p>004. Seguridad y protección de los espacios acuáticos</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
	<p>3. Incrementar la capacidad de cooperación con los organismos de seguridad interna del estado.</p>	<p>Reconstrucción y reactivación productiva de las zonas afectadas por el terremoto de abril 2016.</p>	<p>005. Operaciones de Inteligencia Contrainteligencia y seguridad.</p> <p>001. Gestión de la respuesta ante eventos adversos.</p>
<p>Incrementar la integración regional y cooperación</p>	<p>Incrementar la presencia internacional de personal y unidades</p>	<p>Cooperación Internacional para contribuir a la paz</p>	<p>001.Gestiones Internacionales</p> <p>002.Misión de paz y ayuda humanitaria</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
<p>internacional en el ámbito de la defensa en concordancia con la política exterior.</p>	<p>militares en operaciones de mantenimiento de paz, ayuda humanitaria y fomento de la confianza y seguridad mutua.</p>	<p>regional y mundial.</p>	
<p>Incrementar el desarrollo del Talento Humano del Ministerio de Defensa.</p>	<p>Incrementar las competencias y fortalezas del talento humano en un</p>	<p>01.Administración Central</p>	<p>001.Gestiones Institucional</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
	adecuado clima laboral.		
Incrementar la eficiencia institucional en el Ministerio de Defensa.	1.Incrementar el nivel de imagen, credibilidad y confianza en Fuerzas Armadas 8.Incrementar la gestión institucional por resultados		004. Gestión de la respuesta ante eventos adversos.
Incrementar el uso eficiente del	Incrementar la gestión de los recursos	03.Gestión Institucional	001.Unidades Educativas de FF.AA

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTUCIONALES PEI MIDENA 2014-2017	OBJETIVO (Plan Estratégico Institucional FF.AA “Ecuador 2010-2021)”	PROGRAMAS	ACTIVIDAD PROGRAMADA
presupuesto	del financieros de Fuerzas		Ministerio de Defensa Armadas.

Fuente: Lineamientos para programación Plurianual 2018-2021 y anual 2018 de FF.AA

La planificación que relaciona el Nivel del Alistamiento Operacional, se encuentra en el primer objetivo estratégico Institucional el FF.AA el cual define los programas y las actividades programadas que permitan proteger y vigilar el territorio ecuatoriano, con los medios operativos necesarios para ello, (Dirección de Planificación CC.FF.AA, 2017).

La ecuación de planificación establecida por el estado ecuatoriano, si considera que la estructura programática del presupuesto debe estar alineado con los objetivos estratégicos Institucionales (OEI's) desde el nivel más alto, en este caso del Ministerio de Defensa, pasando por los objetivos institucionales y sectoriales establecidos del Plan Bicentenario para el caso de la Armada del Ecuador.(ESMAAR, 2016).

Esta estructura piramidal debe permitir al nivel operativo dirigir sus estrategias en forma alineada con los objetivos institucionales y con ello definir las misiones, tareas y metas necesarias en función de los recursos económicos disponibles, representados en horas de vuelo que permitan priorizar las verdaderas necesidades en función de las principales amenazas definidas.

Modelo de un Plan Operativo Anual para repartos Operativos

Considerando el proceso de planificación que tiene la Armada del Ecuador, donde a nivel macro si establece la planificación por objetivos y que esta se encuentre orientada con el nivel del alistamiento operacional de los repartos operativos, versus los recursos económicos asignados que permita hacer más eficiente y efectivo el empleo de los medios disponibles dentro de los estándares básicos de entrenamiento, con un riesgo aceptable, obliga a recurrir a una planificación que permita asentar las operaciones navales dentro del marco presupuestario disponible con los mejores resultados.

La optimización del Plan Operativo Anual determinará cual es el verdadero resultado operacional y capacidades de la Armada, frente a diferentes amenazas, dentro de la aplicación del ejercicio fiscal regulada por un presupuesto que por su irregularidad histórica es una variable que por lo general mantendrá dicha tendencia.

La planificación presupuestaria propuesta, deben establecer las prioridades del POA y el resultado esperado bajo un modelo de gestión que integre todos los factores que intervienen en el nivel del alistamiento operacional a través de planes definidos por su grado de actividad y sostenimiento sea este anual o en un período de tiempo, dependiendo de la amenaza y de los objetivos prioritarios que se deban cumplir como institución.

En consecuencia, la aplicación del modelo de gestión por objetivos, responderá a los objetivos estratégicos institucionales de la Armada del Ecuador, bajo un alineamiento que se asiente en estrategias a seguir por los repartos operativos, y que sean medibles en el tiempo, con metas e indicadores definidos, que oriente el empleo de los medios disponibles y promueve la recuperación de aquellos que son necesarios para alcanzar los objetivos propuestos.

El modelo en cuestión, modifica la actual tendencia a planificar por techos presupuestarios y obliga a que los entes planificadores, sean quienes diseñan las operaciones navales, aeronavales, submarinas y de Infantería de Marina, incluido las operaciones como Autoridad Marítima llevadas a efecto por el Comando de Guardacostas y no los oficiales logísticos de estos repartos.

En este aspecto, el modelo se debe ajustar no solo al alineamiento estratégico, sino también a los planes de sostenimiento desarrollado por los Estados Mayores de los repartos operativos, a un grado de actividad dispuesto por el nivel operacional, a la estructura programática de la Armada del Ecuador y una continua semaforización de seguimiento a través de metas e

indicadores trazados que reflejen el verdadero cumplimiento del POA, para la mejor toma de decisiones al más alto nivel.

En tal sentido, la planificación del POA debe tener su sustento en el cumplimiento cabal de los objetivos estratégicos de la Armada del Ecuador, los cuales deben orientar el cumplimiento de su misión y visión, esto significa que, la planificación propuesta no debe basarse en los recursos asignados, ni nacer en este origen, sino que debe tener su inicio en la planeación estratégica del Ministerio de Defensa, seguido por el de Fuerzas Armadas a través de su Plan de Gestión Institucional 2010-2021 y finalmente pasar por la Dirección de Planificación y Gestión Institucional a través de Plan Bicentenario, donde se establezcan las prioridades de las amenazas, los grados de actividad, el plan de sostenimiento que se requiere para cumplir con los objetivos estratégicos priorizados.

Como se puede observar el proceso de planificación alineado por objetivos debe ser de orden descendente es decir de arriba hacia abajo, donde debe existir una sincronización con la planificación de los responsables de los macroprocesos sean estos personales, operaciones, material, infraestructura, tecnologías de la información, cuya información se alimenta de los repartos operativos subordinados a cada uno de los componentes antes mencionados.

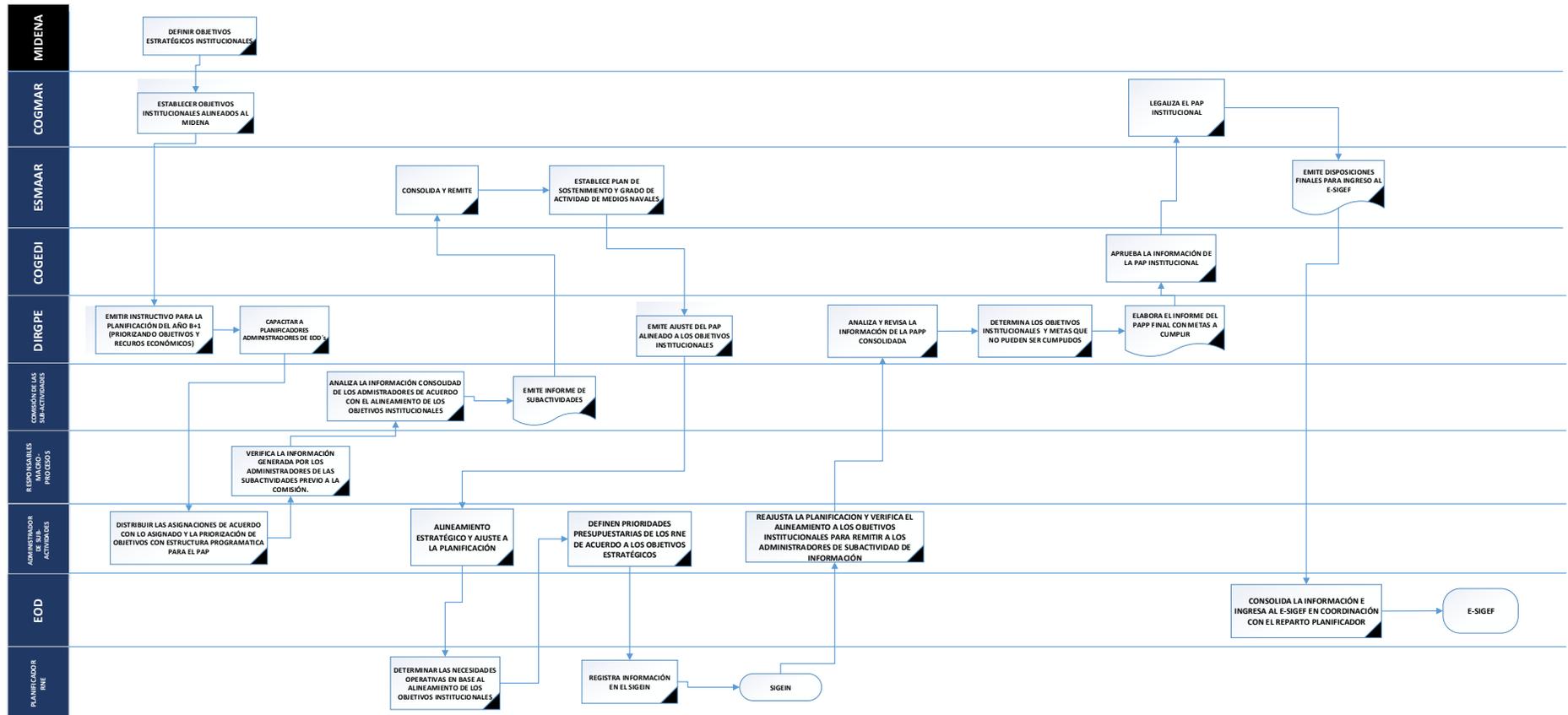
Este tipo de planificación requiere de una disciplina organizacional y un adecuado proceso de ejecución que debe ir del nivel operacional hacia el nivel operativo, bajo escenarios tendenciales sobre los cuales se emplearían los medios y aterrizados en la disponibilidad de recursos económicos asignados que permita el alineamiento de las misiones y tareas a ejecutar por los órganos operativos y de acuerdo a roles que tiene la Armada del Ecuador.

Para describir lo anteriormente expuesto se ha desarrollado el proceso mejorado en forma general de cómo debería seguir la planificación por objetivos de la Armada en forma general y

manifiesta que la distribución de las asignaciones deben guardar relación con el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales, con el propósito de alcanzar la meta o acercarse a la misma, mientras se equilibra la asociación entre necesidades, costos, gastos y presupuesto devengado, el cual se describe a continuación:

Figura 45

Proceso de planificación mejorado y alineado por objetivos institucionales de la Armada del Ecuador.



Fuente: Modelo referencial tomado de la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica

La dirección de planificación y Gestión estratégica diseña una planificación alineada por objetivos institucionales desde el más alto nivel que es el Ministerio de Defensa Nacional (MIDENA) hacia abajo en una escala jerárquica que pase del nivel político-estratégico al nivel operacional y finalmente se asiente en el nivel operativo.

Este proceso busca no solo priorizar los principales objetivos a ser cumplidos sino también definir aquellas metas que no pueden ser cumplidas por las restricciones presupuestarias y que requieren ser evaluadas por el nivel operacional a fin de determinar sus consecuencias y cuáles son las medidas para mitigar los efectos de no cumplir con estas metas.

Por otro lado, se intenta establecer que la información que alimenta la planificación de los repartos operativos en el nivel operativo, haya sido debidamente delineada por el nivel operacional, debiendo únicamente la parte operativa ajustar su alineamiento hacia las necesidades y prioridades establecidas para cumplir con los objetivos priorizados en función de las amenazas y los recursos disponibles.

A fin de establecer las consideraciones que debería tener un Plan Operativo Anual que se ajuste con la estructura mejorada establecida en la planificación estratégica a continuación se describe un ejemplo del esquema propuesto de planificación presupuestaria, la cual se enmarca en una línea estratégica y toma en cuenta aspectos como el alineamiento estratégico, sostenimiento operacional, estructura programática y la evaluación operativa que permita establecer el verdadero cumplimiento de las metas y por ende de los objetivos institucionales priorizados, tal como se describe en la Tabla 49:

Donde:

Línea Estratégica: Orientada hacia donde debe ir el Plan Operativo por ejemplo el Nivel de Alistamiento Operacional.

Objetivo Estratégico del MIDENA: Relaciona los objetivos del Plan Estratégico Institucional 2010-2021 de FF.AA explicados en la Tabla 48.

Programa: Relaciona la estructura programática del Objetivo Estratégico Institucional de FF.AA.

Actividad Programada: Corresponde a las diferentes actividades que se desglosan del programa base.

Alineamiento: Constituye el alineamiento que debe existir entre con el objetivo institucional del Plan Bicentenario, y los sectoriales que se encuentran ahí plasmados, llegando a una estrategia del reparto operativo que determine las misiones de debe cumplir.

Sostenimiento: Incluye las disposiciones del mando en función de la amenaza, para emplear los medios operativos en las misiones definidas.

Programación: Relaciona la estructura programática que tiene Institución y que se encuentra en la Doctrina de gestión y Planificación.

Evaluación: Constituye el seguimiento que se debe dar a la planificación y la evaluación de la misma que se ajuste a la realidad.

Establecimiento de indicadores de gestión de la planificación presupuestaria propuesta

La medición del nivel de cumplimiento de los objetivos estratégicos, guarda estrecha relación con el logro de las metas del alistamiento operacional y, por consiguiente, con la optimización de la gestión presupuestaria.

Para el efecto, es necesario que se construya la matriz de indicadores de gestión, con base en la aplicación del balance Score Card o el tablero de control, donde se exponga los criterios que deben primar, para que la asignación presupuestaria se enfoque en aquellas operaciones como Órgano de Maniobra, como una de las principales actividades operativas seguido de las Operaciones de Autoridad Marítima y de Apoyo al Estado y que guarden concordancia con el nivel del alistamiento operacional de los repartos operativos.

En el siguiente esquema se presenta el diseño del tablero de control con los indicadores de gestión propuestos:

Figura 46

Tablero de Mando y control propuesto para repartos operativos alineado por objetivos.



Propuesta de un Plan Operativo mejorado para la Aviación Naval

Alineamiento

Para establecer la propuesta de un plan operativo anual, bajo el modelo planteado, se debe considerar la actual realidad de la Aviación Naval la misma que según lo observado su planificación presupuestaria incide directamente en su nivel de alistamiento operacional, tal como se ha demostrado en las variables del entrenamiento y capacidad operativa.

Sin embargo, establecer un POA modificado bajo objetivos, requiere que estos se ajusten a los objetivos institucionales establecidos en el Plan Bicentenario, como se mencionó anteriormente, principalmente orientado a Incrementar el alistamiento operacional de las Unidades Navales.

Bajo este escenario en el Anexo "F", se describe un diagnóstico de la Aviación Naval en la cual se plasman las Fortalezas, Debilidades Oportunidades y Amenazas FODA, que actualmente enfrenta la Aviación Naval.

Tomando en cuenta lo expresado anteriormente se puede considerar que los principales actores que influyen dentro del entorno de la Aviación Naval, bajo los cuales se debe considerar su planificación son los siguientes:

- Estado Ecuatoriano
- Comandancia General de Marina
- Ministerios
- La Aviación Naval
- Repartos Operativos de la Armada
- Fuerzas Amigas

- Armadas de otros países
- La empresa privada
- La Población

Bajo este aspecto, la influencia que tiene la Aviación Naval en la actualidad, está orientada hacia los objetivos que relacionan al Poder Naval, la capacidad logística, los recursos económicos y el desarrollo marítimo nacional, tal como se analizó en el mapa de actores del anexo "F".

En consecuencia, de ello y a fin de proponer un plan operativo modificado que permita cumplir con los objetivos mencionados en el párrafo anterior, se establecieron las estrategias que de acuerdo al diagnóstico FODA que debe seguir a Aviación Naval debidamente alineado con los objetivos institucionales, las cuales se resumen a continuación:

Tabla 50

Matriz de Unificación de Estrategias de la Aviación Naval con los Objetivos Institucionales.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.1.-</p> <p>Incrementar la efectividad en la defensa, seguridad, protección de los recursos e infraestructura y control de las actividades en los</p>	<p>F1O1 Cumplimiento de la misión y la garantizando la soberanía en el mar territorial. (1.1, 1.2, 1.3.1.5)</p> <p>F2O1 Fortaleciendo la estructura orgánica viabiliza los procesos operativos y administrativos de la Aviación Naval.(1.1, 1.2, 1.3, 1.5)</p>	<p>1. Incrementar la imagen institucional de la Aviación Naval.</p> <p>2. Incrementar la cohesión institucional y de los procesos administrativos y operativos de la Aviación Naval.</p> <p>3. Incrementar la optimización el presupuesto asignado priorizando el alistamiento operacional de la Aviación Naval.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>espacios marítimos jurisdiccionales, no jurisdiccionales de interés nacional y demás áreas de responsabilidad de la Armada.</p> <p>Responsable: COOPNA</p>	<p>F3O1 Fortaleciendo los valores institucionales con personal comprometido y leal a la Aviación Naval. (1.1, 1.2, 1.3,)</p> <hr/> <p>F4O1 Fortaleciendo la imagen de FF.AA a través a del empleo de los medios aeronavales. (1.1, 1.2, 1.3)</p> <hr/> <p>F5O1 Fortaleciendo la estructura financiera se asegura procesos claros y transparentes. (1.1)</p> <hr/> <p>F1O2 Aprovechamiento de los recursos, mejorar el estado de alistamiento de los medios aeronavales. (1.1, 1.2, 1.5)</p>	<p>4. Incrementar la transferencia tecnológica y de conocimientos para disminuir la dependencia extranjera.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>F2O1 Mejoramiento de los procesos internos para optimizar el eficiente empleo de los recursos económicos. (1.1, 1.5)</p> <hr/> <p>F3O2 Comprometimiento del recurso humano para optimizar los procesos y capacidades operativas desarrolladas por la Aviación Naval. (1.1)</p> <hr/> <p>F4O2 Mejoramiento en la administración de los recursos para la eficiencia de las operaciones aeronavales. (1.1, 1,5).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>F5O2 Mejoramiento de los procesos administrativos para hacer más efectiva la organización. (1.1)</p> <hr/> <p>F2O3 Optimizando la estructura orgánica para un empleo eficaz de los recursos humanos y materiales. (1.1,1.5)</p> <hr/> <p>F3O3 Comprometimiento del personal de la Aviación Naval con las tareas asignadas.(1.1)</p> <hr/> <p>F5 O3 Optimizando los procesos contractuales para alcanzar los medios necesarios y enfrentar las amenazas. (1.1)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>F4O4 Mejorando los módulos de operaciones con tecnología punta para una efectiva gestión de la Aviación Naval.(1.1)</p> <hr/> <p>D1O1 Gestionando en forma oportuna el presupuesto.(1.1)</p> <hr/> <p>D2O1 Gestionando el completamiento de orgánico para la eficiente gestión de la Aviación Naval. (1.1)</p> <hr/> <p>D4O1 Gestionando recursos para implementar la innovación tecnológica. (1.1,1.6)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D501 Gestionando Recursos para el cumplimiento de las tareas de la Aviación Naval. (1.1, 1.3).</p> <hr/> <p>D102 Gestionando en forma adecuada y oportuna la asignación de recursos económicos.(1.1)</p> <hr/> <p>D202 Optimizando los procesos administrativos y operativos para el manejo de los recursos.(1.1)</p> <hr/> <p>D302 Gestionando la contratación de servidores públicos, requeridos para cubrir las plazas solicitadas.(1.1)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D502 .Optimizando los procesos contractuales para gestionar nuevas necesidades. (1.1)</p>	
	<p>D203 Optimización del recurso humano frente a las necesidades operativas.(1.1)</p>	
	<p>D503 Gestionando la asignación de recursos para potenciar las capacidades operativas.(1.1,1.2,1.3,1.7)</p>	
	<p>D204 Optimizando el recurso humano, explotar las capacidades tecnológicos para suplir necesidades.(1.1)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D4O4 Optimizando las herramientas informáticas para llevar el control operativo y la gestión administrativa (1.1, 1.6).</p> <hr/> <p>D5O4 Aprovechando los recursos tecnológicos existentes para lograr la eficiencia de los procesos.(1.1,1.6).</p> <hr/> <p>F5A1 Administrando los recursos asignados conforme la necesidad operativa y normativa vigente (1.1)</p> <hr/> <p>F1A2 Priorizando los recursos asignados a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D2A2 Priorizando la carga laboral al personal asignado a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <hr/> <p>D3A2 Priorizando la carga laboral al personal civil asignado a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <hr/> <p>D4A2 Gestionando convenios con la Universidad de FFAA y/o Tecnológico Naval (1.1).</p> <hr/> <p>D5A2 Priorizando la ejecución de contratos requeridos por la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.2.-</p> <p>Incrementar la disponibilidad de unidades calificadas: listas para el combate, listas para la acción y listas para el apoyo.</p> <p>Responsable:</p> <p>COOPNA</p>	<p>F1O1 Cumplimiento de la misión y garantizando la soberanía en el mar territorial. (1.1, 1.2, 1.3.1.5)</p> <p>F2O1 Fortaleciendo la estructura orgánica viabiliza los procesos operativos y administrativos de la Aviación Naval.(1.1, 1.2, 1.3, 1.5)</p> <p>F3O1 Fortaleciendo los valores institucionales con personal comprometido y leal a la Aviación Naval. (1.1, 1.2, 1.3,)</p>	<p>1. Establecer convenios con la industria nacional de la defensa, centros de investigación de FFAA (desarrollo tecnológico) y las instituciones de educación superior (investigación).</p> <p>2. Potenciar las capacidades operativas y el alistamiento operacional de los medios aeronavales.</p> <p>3. Incrementar la cultura organizacional por procesos.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>F4O1 Fortaleciendo la imagen de FF.AA a través a del empleo de los medios aeronavales. (1.1, 1.2, 1.3)</p> <p>F1O2 Aprovechamiento de los recursos mejorar el estado de alistamiento de los medios aeronavales.(1.1, 1.2, 1.5)</p> <p>F4O3 Fortaleciendo el empleo de los medios para cumplir con las tareas asignadas que demanda el estado. (1.2, 1.3)</p> <p>F1A2 Priorizando los recursos asignados a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D2A2 Priorizando la carga laboral al personal asignado a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <p>D3A2 Priorizando la carga laboral al personal civil asignado a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <p>D5A2 Priorizando la ejecución de contratos requeridos por la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <p>F1A4 Creando requerimientos a la industria nacional de la defensa, centros de investigación de FFAA (desarrollo</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>tecnológico) y las instituciones de educación superior (investigación) (1.2).</p> <p>F2A4 Especializando al personal técnico en las áreas de su competencia (1.2).</p> <p>F3A4 Impulsando la generación de ideas creativas para solucionar problemas de mantenimiento (1.2).</p> <p>F4A4 Justificando las necesidades logísticas en función del control de las misiones de vuelo (1.2).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D1O3 Gestionando recursos económicos para adquirir medios materiales y recuperar los inoperativos.(1.2, 1.3)</p> <p>D5O3 Gestionando la asignación de recursos para potenciar las capacidades operativas.(1.1,1.2,1.3,1.7)</p> <p>D1O4 Priorizando los recursos que exploten en mejor medida las capacidades tecnológicas adquiridas.(1.2,1.6)</p> <p>D1A3 Asesorando en la generación de convenios con la industria nacional de la defensa, centros de investigación de FF.AA</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>(desarrollo tecnológico) y las instituciones de educación superior (investigación) (1.2).</p> <p>D2A3 Priorizando el mantenimiento de los sistemas críticos con el personal designado.(1.2).</p>	
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.3.-</p> <p>Incrementar la cobertura de vigilancia, y exploración aeromarítima.</p>	<p>F1O1 Cumplimiento de la misión y garantizando la soberanía en el mar territorial. (1.1, 1.2, 1.3.1.5)</p> <p>F2O1 Fortaleciendo la estructura orgánica y viabiliza los procesos operativos y administrativos de la Aviación Naval.(1.1, 1.2, 1.3, 1.5)</p>	<p>1. Incrementar el potencial de las capacidades operativas y el alistamiento operacional de los medios aeronavales.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
Responsable: COOPNA	<p>F3O1 Fortaleciendo los valores institucionales con personal comprometido y leal a la Aviación Naval. (1.1, 1.2, 1.3,)</p> <p>F4O1 Fortaleciendo la imagen de FF.AA a través a del empleo de los medios aeronavales.(1.1, 1.2, 1.3).</p> <p>F4O3 Fortaleciendo el empleo de los medios para cumplir con las tareas asignadas que demanda el estado. (1.2, 1.3)</p> <p>F1A2 Priorizando los recursos asignados a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D5O1 Gestionando Recursos para el cumplimiento de las tareas de la Aviación Naval. (1.1, 1.3)</p> <p>D4O2 Gestionando recursos económicos para la actualización periódica de las herramientas informáticas. (1.3 1.4, 1.6)</p> <p>D1O3 Gestionando recursos económicos para adquirir medios materiales y recuperar los inoperativos.(1.2, 1.3)</p> <p>D5O3 Gestionando la asignación de recursos para potenciar las capacidades operativas.(1.1,1.2,1.3,1.7)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D2A2 Priorizando la carga laboral al personal asignado a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <p>D3A2 Priorizando la carga laboral al personal civil asignado a la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p> <p>D5A2 Priorizando la ejecución de contratos requeridos por la Aviación Naval (1.1, 1.2, 1.3).</p>	
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.4.-</p>	<p>D4O2 Gestionando recursos económicos para la actualización periódica de las herramientas informáticas. (1.6,1.3 1.4)</p>	<p>1. Incrementar el potencial las capacidades operativas y el alistamiento operacional de los medios aeronavales.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>Incrementar la presencia en áreas de interés nacional.</p> <p>Responsable: COOPNA</p>		
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.5.-</p> <p>Incrementar el ejercicio efectivo del mando operacional en</p>	<p>F1O1 Cumplimiento de la misión y garantizando la soberanía en el mar territorial. (1.1, 1.2, 1.3.1.5)</p> <p>F2O1 Fortaleciendo la estructura orgánica viabiliza los procesos operativos y</p>	<p>1. Incrementar el potencial las capacidades operativas y el alistamiento operacional de los medios aeronavales</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>el continente y en la Región Insular.</p> <p>Responsable: COOPNA</p>	<p>administrativos de la Aviación Naval.(1.1, 1.2, 1.3, 1.5)</p> <p>F1O2 Aprovechamiento de los recursos mejorar el estado de alistamiento de los medios aeronavales.(1.1, 1.2, 1.5)</p> <p>F2O1 Mejoramiento de los procesos internos para optimizar el eficiente empleo de los recursos económicos. (1.1, 1.5)</p> <p>F4O2 Mejoramiento en la administración de los recursos para la eficiencia de las operaciones aeronavales. (1.1, 1,5).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>F2O3 Optimizando la estructura orgánica para un empleo eficaz de los recursos humanos y materiales. (1.1,1.5)</p> <p>F1O4 Permitiendo mejores herramientas para fortalecer la eficacia de la estructura organizacional. (1,5 1.6)</p> <p>F2O4 Mejorando la flexibilidad a la innovación tecnológica para contar con una organización administrativa-operativa eficaz. (1.5, 1.6)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>F3A1 Incentivando al personal para el cumplimiento de sus tareas acorde a la misión institucional (1.5)</p> <p>F2A3 Mejorando los controles y los instructivos de seguridad física (1.5)</p> <p>F3A3 Promoviendo la denuncia de comportamientos deshonestos al interior de la Aviación Naval (1.5).</p> <p>D4O3 Implementando herramientas de innovación tecnológica para la toma de decisiones en las operaciones aeronavales. (1.5, 1.6)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D1A3 Mejorando los controles e inspecciones físicas a las bodegas y pañoles del reparto. (1.5).</p> <p>D2A3 Coordinando con el escalón superior el apoyo de seguridad integrada de base (1.5).</p> <p>D3A3 Promoviendo la denuncia de comportamientos deshonestos al interior de la Aviación Naval (1.5)</p> <p>F1O4 Permitiendo mejores herramientas para fortalecer la eficacia de la estructura organizacional. (1,5 1.6)</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	F2O4 Mejorando la flexibilidad a la innovación tecnológica para contar con una organización administrativa-operativa eficaz. (1.5, 1.6)	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.6.-</p> <p>Incorporar medidas de ciber seguridad a los servicios y sistemas de la Armada e implementar la ejecución de ciber operaciones.</p> <p>Responsable:</p> <p>COOPNA</p>	<p>F3O4 Capacitando al recurso humano para la implementación de las nuevas herramientas tecnológicas (1.6)</p> <p>F5O4 Mejorando los procesos mediante innovación tecnológica para cumplir las tareas asignadas de forma efectiva. (1.6)</p> <p>D4O1 Gestionando recursos para implementar la innovación tecnológica. (1.1,1.6)</p> <p>D4O2 Gestionando recursos económicos para la actualización periódica de las herramientas informáticas. (1.6,1.3 1.4)</p>	<p>2. Incrementar el desarrollo tecnológico y la ciber-defensa en la seguridad de las operaciones de la Aviación Naval.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	<p>D4O3 Implementando herramientas de innovación tecnológica para la toma de decisiones en las operaciones aeronavales. (1.5, 1.6)</p> <p>D1O4 Priorizando los recursos que exploten en mejor medida las capacidades tecnológicas adquiridas.(1.2,1.6)</p> <p>D4O4 Optimizando las herramientas informáticas para llevar el control operativo y la gestión administrativa (1.1, 1.6).</p>	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
	D5O4 Aprovechando los recursos tecnológicos existentes para lograr la eficiencia de los procesos.(1.1,1.6)	

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.7.-</p> <p>Incrementar la eficiencia en la coordinación y ejecución de procedimientos SAR, conforme obligaciones asignadas al estado ecuatoriano por la OMI.</p>	<p>D5O3 Gestionando la asignación de recursos para potenciar las capacidades operativas.(1.1,1.2,1.3,1.7)</p>	<p>1. Incrementar el potencial las capacidades operativas y el alistamiento operacional de los medios aeronavales.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>Responsable: COOPNA.</p>		
<p>Objetivo sectorial</p> <p>1.11.-</p> <p>Incrementar la gobernabilidad a través de la integración de la Armada en la seguridad, control y protección de las instalaciones e</p> <p>F1A1 Asesorando la formulación de estrategias u objetivos de defensa para el empleo de los medios aeronavales (1.11).</p> <p>D1A1 Asesorando la formulación de estrategias u objetivos de defensa para la asignación de recursos orientados a los medios aeronavales (1.11).</p> <p>1. Incrementar el apoyo a la sociedad de la Aviación Naval con los medios aeronavales.</p>		

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE COOPNA	IDEAS DE INNOVACIÓN ESTRATÉGICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS
<p>infraestructura esencial de las comunidades costeras.</p> <p>Responsable:</p> <p>COOPNA</p>		

Fuente: Obtenido del análisis FODA de la Aviación Naval

A partir de la Tabla 50 y con el propósito de establecer hacia donde se deben dirigir las estrategias que la Aviación Naval en un horizonte de 5 años, que permita potenciar su recursos, medios aeronavales y personal, se describen en la Tabla 51, los objetivos unificados con las estrategias que debe perseguir la Aviación Naval para su planificación en el nivel operativo:

Tabla 51

Objetivos y Estrategias de la Aviación Naval

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS	ESTRATEGIAS
<p>1. Incrementar la imagen institucional de la Aviación Naval (CLIENTE-ESTADO Y SOCIEDAD).</p>	<p>1. Participar activamente con la sociedad de los recursos materiales y humanos de la Aviación Naval para fomentar la cultura de defensa.</p> <p>2. Realizar campañas de asistencia humanitaria en favor de la población costera.</p>
<p>2. Incrementar el apoyo a la sociedad de la Aviación Naval con los medios aeronavales (CLIENTE -ESTADO Y SOCIEDAD).</p>	<p>1. Establecer programas de apoyo a la sociedad y casas abiertas donde exista una participación de la sociedad civil.</p> <p>2. Ejecutar operaciones en coordinación con otras instituciones del estado orientadas a la población civil en caso de desastres naturales.</p>

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS	ESTRATEGIAS
<p>3. Incrementar el potencial de las capacidades operativas y el alistamiento operacional de los medios aeronavales (EFECTIVIDAD OPERACIONAL).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal de la Aviación Naval en los ámbitos operativo y técnico administrativo. 2. Implementar nuevas capacidades relacionadas con la evolución de las amenazas en el Teatro de Operaciones Marítimo. 3. Participar en forma activa los medios aeronavales en operaciones combinadas y conjuntas fomentando la aplicación de nuevas capacidades operativas.
<p>4. Incrementar el desarrollo tecnológico y la ciber-defensa en la seguridad de las operaciones de la Aviación Naval (EFECTIVIDAD OPERACIONAL).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular los requerimientos críticos de los ámbitos operativos, logísticos y técnicos que requiere la Aviación Naval para el cumplimiento de sus tareas y el desarrollo de sus capacidades. 2. Establecer políticas internas para la seguridad de la información operativa y técnica de la Aviación Naval.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS	ESTRATEGIAS
<p>5. Incrementar la cohesión institucional y de los procesos administrativos y operativos de la Aviación Naval (APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Socializar los programas de desarrollo y cultura de cambio organizacional en los miembros de la Aviación Naval. 2. Mantener los círculos, talleres y semanas de seguridad como parte de la prevención de accidentes para una mejora de la gestión operativa.
<p>6. Incrementar la transferencia tecnológica y de conocimientos para disminuir la dependencia extranjera (APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar los talleres y laboratorios de la Aviación Naval que fomenten tecnologías de última generación. 2. Especializar al personal técnico en sus áreas de competencia en la solución de problemas logísticos y técnicos de la Aviación Naval. 3. Establecer convenios con la industria nacional de la defensa, centros de investigación de FFAA (desarrollo tecnológico) y las instituciones de educación superior (investigación)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS UNIFICADOS	ESTRATEGIAS
<p>7. Incrementar la cultura organizacional por procesos (APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal de la Aviación Naval en herramientas relacionadas a la elaboración, formulación y gestión de procesos. 2. Participar en la elaboración de los procesos orientados a la gestión administrativa - operativa de la Aviación Naval.
<p>8. Incrementar la optimización el presupuesto asignado priorizando el alistamiento operacional de la Aviación Naval (FINANCIERO Y PRESUPUESTO).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir las metas operativas a ejecutar en el Plan Operativo Anual que se ajusten a los objetivos estratégicos. 2. Gestionar con el Estado Mayor de la Armada el presupuesto necesario para alcanzar las competencias y capacidades de la Aviación Naval acorde con el sistema de Gestión Institucional.

Fuente: Obtenido del análisis FODA de la Aviación Naval

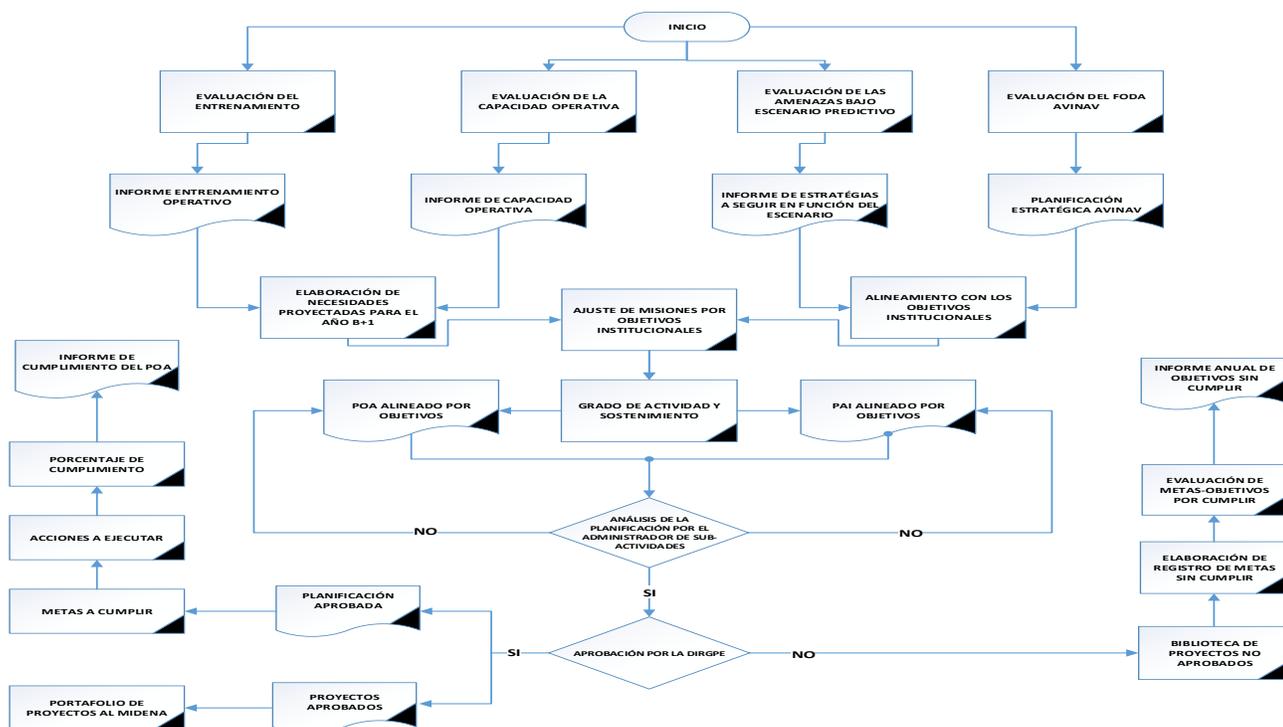
La descripción de la unificación de los objetivos estratégicos, es esencial para la elaboración del POA modificado, cuya expectativa radica en utilizar mejor los recursos, otorgando el mayor peso hacia aquellos objetivos estratégicos que por su prioridad y amenaza deben ser atendidos por la Aviación Naval.

Para establecer cuál es el proceso que debería seguir el POA modificado que se plantea por parte de la Aviación Naval es necesario establecer un esquema del procedimiento que esta planificación debe seguir, la cual está relacionada con la estructura de planificación programática de la Armada del Ecuador y con el modelo propuesto de planificación para repartos operativos propuesto en este capítulo.

Dentro de este marco se ha desarrollado, el siguiente procedimiento, cuyos insumos y resultados orientarán la planificación y la ejecución de un POA mejorado, alineado por objetivos y metas de cumplimiento que reflejen la realidad operativa con los recursos económicos asignados , tal como se expresa en proceso de planificación operativa.

Figura 47

Proceso de planificación operativo de la Aviación Naval.



A fin de ponderar el peso que deberían tener los tres roles principales que cumple la armada que son: Rol Militar (Órgano de Maniobra), Rol de Autoridad Marítima y Rol Diplomático en el que se incluye el apoyo a la gestión del estado, se ha elaborado la matriz del anexo “H”, la cual relaciona el alineamiento de los objetivos institucionales y las estrategias de la Aviación Naval frente a un escenario tendencial.

Esta ponderación permite establecer el peso que cada rol debe tener, en la que se incluyen las misiones en las que tiene incidencia la Aviación Naval, teniendo en cuenta el grado de amenaza, y los objetivos priorizados por el nivel operacional.

En este sentido, a continuación, se describe un resumen del anexo “H”, en la cual se pondera los roles en las que participa la Aviación Naval de forma cuantitativa considerando el grado de amenaza en un escenario tendencial y alineado con los objetivos institucionales:

Tabla 52

Ponderación propuesta para la planificación por objetivos del POA de la Aviación Naval por roles.

ROL	MISIONES RELACIONADAS CON LA AVINAV	OBJETIVOS		ESTRATEGIAS AVINAV	GRADO DE AMENZA	ESCENARIO TENDENCIAL AVINAV	VALOR POR GRADO DE	PONDERACIÓN INIVIDUAL	PONDERACION GENERAL
		INSTITUCIONALES	SECTORIALES						
DIPLOMATICO (APOYO AL ESTADO)	Manejo de Crisis Internacionales	O.I No.1	OS No. 1, 2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5	10%	0,707%	5%
	Presencia Naval	O.I No.1	OS No. 1,2,3,5	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5	20%	1,413%	
	Cooperación y Ayuda naval de otros estados	O.I No.5	OS No. 15,19	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5	10%	0,707%	
	Asistencia Humanitaria ante desastres internacionales	O.I No.5	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5	10%	0,707%	
	Operaciones de Mantenimiento de Paz	O.I No.1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5	10%	0,707%	
	Evacuación de ciudadanos nacionales de otros estados	O.I No.4	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5	5%	0,353%	
MILITAR (ORGANO DE MANIOBRA)	Ejercicio de la Soberanía, incluyendo presencia naval	O.I No. 1	OS No.2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60%	4,24%	65%
		O.I No. 2	OS No.7,9		ALTA		70%	4,95%	
		O.I No. 3	OS No.11		MEDIA		50%	3,53%	
		O.I No. 5	OS No.27,28		MEDIA		50%	3,53%	
		O.I No. 1	OS No.2,5		ALTA		80%	5,65%	
	Protección de las Lineas de Comunicaciones	O.I No. 4	OS No. 15,20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70%	4,95%	
		O.I No. 3	OS No. 10,11	MEDIA	50%	3,53%			
		O.I No. 1	OS No.2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70%	4,95%	
	Protección de los Recursos Naturales, flota pesquera y de transformación	O.I No. 3	OS No.10,12,13	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70%	4,95%	
	Vigilancia Marítima	O.I No. 1	OS No.1,2,5	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60%	4,24%	
		O.I No. 2	OS No.7	MEDIA	60%	4,24%			
		O.I No. 3	OS No.10,11	MEDIA	50%	3,53%			
	Contribuir a la defensa del Intereses Nacionales	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50%	3,53%	
		O.I No. 5	OS No. 21,22,27,28	DE ACUERDO FODA	MEDIA	50%	4,24%		
Salvaguardar de la legislación vigente en aguas jurisdiccionales	O.I No. 1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60%	4,95%		
AUTORIDAD MARÍTIMA	Contribución al desarrollo y apoyo ante catástrofes nacionales	O.I No. 3	OS No. 20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70%	4,95%	30%
	Búsqueda y rescate en el mar	O.I No. 3	OS No. 11	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60%	4,24%	
		O.I No. 4	OS No. 15,20	DE ACUERDO FODA	MEDIA	60%	4,24%		
	Neutralización de tráfico de drogas, inmigración ilegal de personas u otros ilícitos en el mar	O.I No. 1	OS No. 1,2,3	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	90%	6,36%	
		O.I No. 3	OS No. 10,12,13	DE ACUERDO FODA	ALTA	70%	4,95%		
O.I No. 4	OS No. 15,20	DE ACUERDO FODA	ALTA	80%	5,65%				

La Tabla 52 representa la ponderación calculada y alineada por objetivos que se debería considerar durante la planificación del POA AVINAV, en función del presupuesto y del escenario tendencial, es decir que el POA deberá estar calculado con el 65% de las misiones relacionadas como Órgano de Maniobra que se encuentran en la doctrina de entrenamiento aeronaval, así mismo debería tener hasta el 30% de su planificación en misiones relacionadas con la Autoridad Marítima y finalmente considerará un 5% para misiones en la cuales tenga que representar a la Armada en operaciones combinadas multinacionales y/o operaciones para apoyo el estado.

En este aspecto es necesario mencionar que las operaciones Control del área Marítima CAM, se encuentran estipuladas dentro del rol militar, en la cual también se ejecutan misiones relacionadas con la preservación de la vida humana en el mar.

Sostenimiento

El sostenimiento de la planificación operativa anual, está relacionada con el Grado de actividad y el tiempo de sostenimiento que se requiere para cumplir un objetivo institucional específico. En este aspecto, podemos decir que la actividad es una medida que se prevé realizar por los efectivos de una fuerza, mientras que el tiempo de sostenimiento está relacionado con los factores de planeamiento, el factor de juicio la situación y el grado de actividad.

Estos valores deben ser determinados por la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, al más alto nivel, pero como un modelo propuesto se toma como ejemplo la planificación alineada a los objetivos priorizados o según la amenaza en los cuales tiene participación de la Aviación Naval.

Tabla 53

Planificación del POA de la Aviación Naval alineada con objetivos, grados de actividad y sostenimiento.

ROL	MISIONES RELACIONADAS CON LA AVINAV	OBJETIVOS		ESTRATEGIAS AVINAV	GRADO DE AMENZA	ESCENARIO TENDENCIAL AVINAV	GRADO ACTIVIDAD HORAS	AERONAVES	TIEMPO SOSTENIMIENTO DIAS	
		INSTITUCIONALES	SECTORIALES							
DIPLOMATICO (APOYO AL ESTADO)	Manejo de Crisis Internacionales	O.I No.1	OS No. 1, 2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10	
	Presencia Naval	O.I No.1	OS No. 1,2,3,5	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 CASA	10	
								03 SKA		
									03 BELL 430	
	Cooperación y Ayuda naval de otros estados	O.I No.5	OS No. 15,19	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10	
	Asistencia Humanitaria ante desastres internacionales	O.I No.5	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 BELL 430	10	
								02 CASA		
Operaciones de Mantenimiento de Paz	O.I No.1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	10	02 CASA	10		
Evacuación de ciudadanos nacionales de otros estados	O.I No.4	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 BELL 430	10		
								01 SKA-300		
TOTAL							130		60	
MILITAR (ORGANO DE MANIOBRA)	Ejercicio de la Soberanía, incluyendo presencia naval	O.I No. 1	OS No 2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50	02 CASA	15	
		O.I No. 2	OS No.7,9		ALTA		150	02 BELL 430	60	
		O.I No. 3	OS No.11		MEDIA		60	02 BELL 430	15	
		O.I No. 5	OS No.27,28		MEDIA		60	03 SKA	15	
	Protección de las Lineas de Comunicaciones	O.I No. 1	OS No.2,5	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60	
		O.I No. 4	OS No. 15,20		ALTA		150	03 SKA	60	
		O.I No. 3	OS No. 10,11		MEDIA		100	03 BELL 430	30	
	Protección de los Recursos Naturales, flota pesquera y de transformación	O.I No. 1	OS No.2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60	
		O.I No. 3	OS No. 10,12,13		ALTA		150	02 BELL 430	60	
	Vigilancia Marítima	O.I No. 1	OS No.1,2,5	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	100	02 CASA	30	
		O.I No. 2	OS No.7		MEDIA		100	03 SKA	30	
		O.I No. 3	OS No.10,11		MEDIA		100	02 BELL 430	30	
	Contribuir a la defensa del Intereses Nacionales	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70	02 CASA	20	
		O.I No. 5	OS No. 21,22,27,28		MEDIA		70	01 SKA	20	
	Salvaguardar de la legislación vigente en aguas jurisdiccionales	O.I No. 1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60	
							02 BELL 430			
							02 BELL 206			
TOTAL							1610		565	
AUTORIDAD MARÍTIMA	Contribución al desarrollo y apoyo ante catástrofes nacionales	O.I No. 3	OS No. 20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	110	01 SKA	60	
	Búsqueda y rescate en el mar	O.I No. 3	OS No. 11	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60	02 CASA	15	
								02 SKA		
								02 BELL 430	15	
	Neutralización de tráfico de drogas, inmigración ilegal de personas u otros ilícitos en el mar	O.I No. 1	OS No. 1,2,3	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	120	02 CASA	50	
		O.I No. 3	OS No. 10,12,13		ALTA		120	03 SKA	50	
O.I No. 4		OS No. 15,20	ALTA		120		02 BELL 206	50		
							02 BELL 430			
TOTAL							580		240	

En la Tabla 53 se expresa el grado de actividad que la Aviación Naval podría tener con sus medios aeronavales, tomando en cuenta el número de horas necesarias para alcanzar un objetivo específico, valor que debe ser determinado por el nivel operacional quien de acuerdo con el alineamiento estratégico-institucional y relacionado con la amenaza y la situación particular, establece no solo el grado de actividad, sino también el tiempo de sostenimiento de las operaciones medido en días que dure la o las operaciones con los medios disponibles, que por sus capacidades específicas pueden cumplir con dicha tarea.

Esta planificación permitirá establecer en el nivel operacional el costo del sostenimiento de los medios que requieran ser empleados, de acuerdo a la disponibilidad de su capacidad operativa y la necesidad de los mismos, cuyo valor monetario establece el factor de planeamiento (fp), que todo ciclo logístico requiera para el empleo de medios operativos.

Finalmente, se puede resumir que a nivel operacional los medios aeronavales deberían considerar al menos 2320 horas como mínimo para cumplir con una planificación operativa diseñada por objetivos, la cual está ajustada hacia un escenario tendencial en donde los medios Aeronavales deben alcanzar diferentes metas y que por el grado de amenaza son prioritarios para los intereses del estado ecuatoriano.

Programación

En cuanto a la estructura programática, la planificación operativa anual se debe ajustar a lo que establece el Instructivo COGMAR-PLE-001-2017-O “Instructivo para la programación anual de la planificación 2018” (Dirección de Planificación y Gestión Estratégica, 2017).

La Planificación Operativa Anual de la Aviación Naval por objetivos correlacionada con la estructura programática descrita en el instructivo del párrafo anterior, asienta sus operaciones en dos administradores de la Sub-Actividades que son el Comando de Operaciones Navales

(COOPNA) con los programas 55, 57 y 91 y la Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos (DIRNEA) con el programa 91, con sus respectivas actividades y subactividades, las mismas que se describen a continuación:

Tabla 54

Estructura programática, administrador de subactividad: COOPNA.

PROGRAMA		ACTIVIDAD		SUBACTIVIDAD	
ADMINISTRADOR DE SUBACTIVIDAD: COOPNA					
55	PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DEL TERRITORIO NACIONAL	001	OPERACIONES DE VIGILANCIA, PROTECCIÓN Y CONTROL DEL TERRITORIO NACIONAL	02	Operaciones de vigilancia y protección de Frontera Norte
				03	Operaciones de vigilancia y control del Mar Territorial
		003	GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN APOYO A LAS OPERACIONES	01	Gestión de las Unidades Operativas de FF.AA.
57	ALISTAMIENTO OPERACIONAL DE FF.AA.	004	ENTRENAMIENTO MILITAR	03	Ejercicios combinados (Bilaterales, Multilaterales, Multinacionales)
				04	Entrenamientos terrestre, naval y aéreo
91	SEGURIDAD INTEGRAL	002	SEGURIDAD HIDROCARBURÍFERA Y SOBERANÍA ENERGÉTICA	01	Seguridad Hidrocarburífera
				02	Soberanía Energética
				03	Seguridad áreas estratégicas
		003	OPERACIONES DE LA DEFENSA EN LA SEGURIDAD INTEGRAL	01	Operaciones de control de armas y apoyo a la Policía Nacional en control antidelincuencial y control de armas
				02	Operaciones de apoyo a la Policía Nacional para el control del narcotráfico
				03	Operaciones de apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
				04	Operaciones de control de la población y sus recursos (Minería ilegal, conmoción interna)
				05	Operaciones de apoyo a la gestión del Estado

Fuente: Instructivo para la programación anual de la planificación 2018, Dirección de Planificación y Gestión Estratégica.

Tabla 55

Estructura programática, administrador de subactividad: DIRNEA.

ADMINISTRADOR DE SUBACTIVIDAD: DIRNEA					
91	SEGURIDAD INTEGRAL	001	APOYO A LA SEGURIDAD DE LOS INTERESES NACIONALES (AÉREO ESPACIALES, MARÍTIMOS Y TERRESTRES)	06	Seguridad marítima
		004	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS ACUÁTICOS	01	Operaciones de control Zona Contigua y límites exteriores Zona Económicamente Exclusiva (ZEE)
				02	Operaciones de Control de agua interiores y/o ejes fluviales
				03	Operaciones de Búsqueda y rescate marítimo
				04	Operaciones de control del mar territorial y Zona contigua

Fuente: Instructivo para la programación anual de la planificación 2018, Dirección de Planificación y Gestión Estratégica.

En relación a las tablas descritas anteriormente y relacionando con la propuesta de planificación operativa de la Aviación Naval, se establece la Tabla 56, la cual muestra una planificación alineada por objetivos y correlacionada con la estructura programática de la Armada del Ecuador, especialmente con los dos administradores de subactividad antes mencionados y que se relacionan las operaciones que efectúan los medios aeronavales y los objetivos institucionales establecidos:

Tabla 56

Planificación Operativa de la Aviación Naval por objetivos con estructura programática

ROL	MISIONES RELACIONADAS CON LA AVINAV	OBJETIVOS		ESTRATEGIAS AVINAV	GRADO DE AMENAZA	ESCENARIO TENDENCIAL AVINAV	GRADO ACTIVIDAD HORAS	AERONAVES	TIEMPO SOSTENIMIENTO DIAS	PROGRAMA	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD
		INSTITUCIONALES	SECTORIALES									
DIPLOMATICO (APOYO AL ESTADO)	Manejo de Crisis Internacionales	O.I No.1	OS No. 1, 2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10	ALISTAMIENTO OPERACIONAL FF.AA.	ENTRENAMIENTO MILITAR	Ejercicios combinados (Bilaterales, Multilaterales, Multinacionales)
	Presencia Naval	O.I No.1	OS No. 1,2,3,5	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 CASA 03 SKA 03 BELL 430	10			
	Cooperación y Ayuda naval de otros estados	O.I No.5	OS No. 15,19	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10			
	Asistencia Humanitaria ante desastres internacionales	O.I No.5	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 BELL 430	10			
	Operaciones de Mantenimiento de Paz	O.I No.1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	10	02 CASA	10			
	Evacuación de ciudadanos nacionales de otros estados	O.I No.4	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 BELL 430 01 SKA-300	10			
	TOTAL						130		60			
MILITAR (ORGANO DE MANIOBRA)	Ejercicio de la Soberanía, incluyendo presencia naval	O.I No. 1	OS No.2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50	02 CASA	15	PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DEL TERRITORIO NACIONAL	OPERACIONES DE VIGILANCIA PROTECCIÓN Y CONTROL DEL TERRITORIO NACIONAL	Operaciones de vigilancia y control del Mar Territorial
		O.I No. 2	OS No.7,9				150	02 BELL 430	60			
		O.I No. 3	OS No.11				60	02 BELL 430	15			
	Protección de las Líneas de Comunicaciones	O.I No. 1	OS No.2,5	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60			
		O.I No. 4	OS No. 15,20				150	03 SKA	60			
		O.I No. 3	OS No. 10,11				100	03 BELL 430	30			
	Protección de los Recursos Naturales, flota pesquera y de transformación	O.I No. 1	OS No.2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60			
		O.I No. 3	OS No.10,12,13				150	02 BELL 430	60			
	Vigilancia Marítima	O.I No. 1	OS No.1,2,5	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	100	02 CASA	30			
		O.I No. 2	OS No.7				100	03 SKA	30			
		O.I No. 4	OS No.10,11				100	02 BELL 430	30			
	Contribuir a la defensa del Intereses Nacionales	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70	02 CASA	20			
		O.I No. 5	OS No. 21,22,27,28				70	01 SKA	20			
Salvaguardar de la legislación vigente en aguas jurisdiccionales	O.I No. 1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA 02 BELL 430 02 BELL 206	60				
TOTAL						1610		565				
AUTORIDAD MARÍTIMA	Contribución al desarrollo y apoyo ante catástrofes nacionales	O.I No. 3	OS No. 20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	110	02 CASA 01 SKA 02 BELL 430 02 BELL 206	60	SEGURIDAD INTEGRAL	OPERACIONES DE LA DEFENSA DE LA SEGURIDAD INTEGRAL	Operaciones de apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Operaciones de control de la población y sus recursos. Operaciones de apoyo a la gestión del Estado. Seguridad Marítima. Operaciones de control de zona contigua y límites exteriores, Zona económica exclusiva. Operaciones de Búsqueda y rescate marino. Operaciones del mar territorial y zona contigua
		O.I No. 3	OS No. 11	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60	02 CASA 02 SKA 02 BELL 430	15			
	Búsqueda y rescate en el mar	O.I No. 4	OS No. 15,20	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50	02 BELL 430	15			
		O.I No. 1	OS No. 1,2,3	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	120		50			
		O.I No. 3	OS No. 10,12,13				120	02 CASA 03 SKA 02 BELL 206 02 BELL 430	50			
	O.I No. 4	OS No. 15,20	120					50				
TOTAL						580		240				

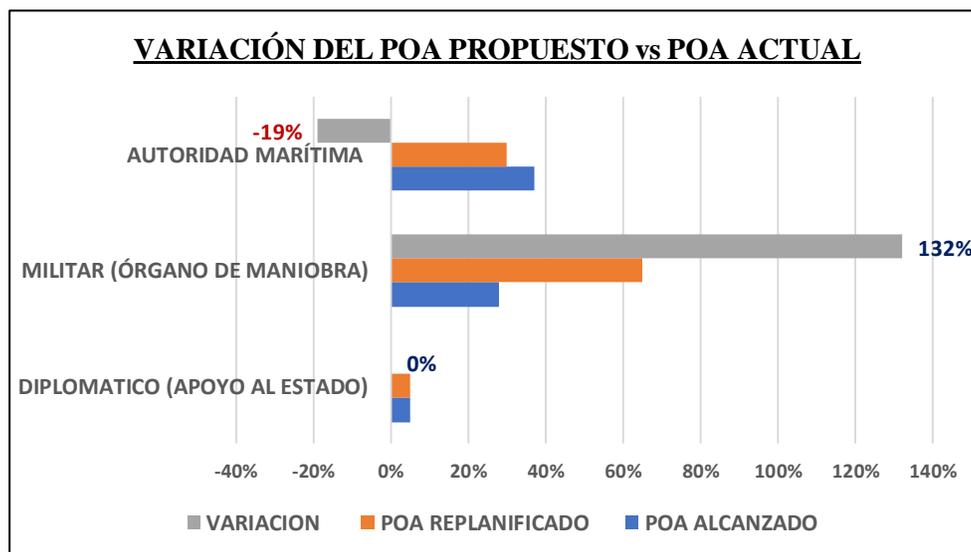
En cuanto al presupuesto estimado que se requiere para esta planificación, es necesario determinar, cómo podría afectar este, al modelo propuesto en la planificación operativa de la Aviación Naval. En consecuencia, se compara el resumen de la planificación observada en el período (2014-2018) y que se encuentran gráficamente expresada en la

Figura 39

Distribución de Horas del POA 2014-2018, con el modelo de planificación propuesto por objetivos bajo la ponderación expresada en la Tabla 52, obteniendo la siguiente gráfica:

Figura 48

Variación del POA propuesto con ponderación alineada a Objetivos y el POA actual con techos presupuestarios



Como se puede observar, alinear por objetivos la planificación operativa de la Aviación Naval incrementa drásticamente el Rol Militar (órgano de maniobra) en un 132%, ya que los objetivos institucionales están orientados en su mayoría hacia operaciones que permitan

mantener y salvaguardar la integridad territorial como una de las principales metas y tareas del nivel político estratégico, así como del nivel operacional.

Mientras tanto, para el Rol de Autoridad Marítima este decrece en un valor de 19%, debido a que el grueso de las operaciones se centra en el Rol Militar, por el alineamiento de sus objetivos, pero eso no implica que tenga un número de misiones necesarias para cumplir con el alineamiento estratégico de FF.AA.

Finalmente, el Rol Diplomático en el cual se considera el apoyo a la gestión del estado mantiene el mismo nivel de planificación, pero sustentado en que aquellas misiones que se ejecutan bajo este rol, están alineadas con un concepto estratégico reflejado en objetivos y metas.

A fin de hacer una simulación de la planificación operativa de la Aviación Naval en los próximos 5 años se toma en cuenta el promedio de horas de vuelo que ha efectuado la Aviación Naval, en el período 2014-2018, con el propósito de evidenciar la tendencia que tendría en cantidad de horas de vuelo que se requieren para cumplir con los roles antes mencionados.

Tabla 57

Variación y promedio de horas vuelo cumplidas por la Aviación Naval en el período 2014-2018.

AÑOS	HORAS DE VUELO CUMPLIDAS	VARIACIÓN
2014	2.973,60	
2015	2.624,10	-0,12
2016	1.441,23	-0,45
2017	2.771,80	0,92

2018	2.442,50	-0,12
PROMEDIO	2.450,65	0,06

De acuerdo con la Tabla 57, el promedio de horas cumplidas en el período 2014-2018 por la Aviación Naval fue de 2450 horas de vuelo, con una variación porcentual anual en promedio de 0.06 que equivale el 6%, con estos valores se hace una proyección de las horas de vuelo que podría cumplir la Aviación Naval a fin de establecer un valor aproximado de cómo debería emplearse las misiones de acuerdo con la ponderación de los roles antes descritos y que se resumen en la Tabla 58:

Tabla 58

Proyección de horas de vuelo en los próximos 5 años de la Aviación Naval con la ponderación por roles.

Rol	Horas de vuelo	Ponderación %
AÑO 2019		
Diplomático (Apoyo Al Estado)	122,5	5%
Militar (Órgano De Maniobra)	1.592,50	65%
Autoridad Marítima	735,00	30%
Total	2.450,00	100%
AÑO 2020		
Diplomático (Apoyo Al Estado)	129,77	5%
Militar (Órgano De Maniobra)	1.686,95	65%
Autoridad Marítima	778,59	30%

Rol	Horas de vuelo	Ponderación %
Total	2.595,30	100%
Rol	Horas de vuelo	Ponderación %
Año 2021		
Diplomático (Apoyo Al Estado)	137,42	5%
Militar (Órgano De Maniobra)	1.786,52	65%
Autoridad Marítima	824,55	30%
Total	2.748,49	100%
Rol	Horas de vuelo	Ponderación %
Año 2022		
Diplomático (Apoyo Al Estado)	145,54	5%
Militar (Órgano De Maniobra)	1.891,97	65%
Autoridad Marítima	873,22	30%
Total	2.910,73	100%
Rol	Horas de vuelo	Ponderación %
Año 2023		
Diplomático (Apoyo Al Estado)	154,13	5%
Militar (Órgano De Maniobra)	2.003,65	65%
Autoridad Marítima	924,76	30%

Rol	Horas de vuelo	Ponderación
		%
Total	3.082,54	100%

De lo expresado, se deduce entonces que la Aviación Naval deberá tomar en consideración en su planificación un estimado de las siguientes horas de vuelo en promedio para los próximos 5 años:

Tabla 59

Promedio estimado de Horas de vuelo que debe planificar la Aviación Naval para los próximos 5 años.

AÑOS	ORGANO MANIOBRA	AUTORIDAD MARÍTIMA	DIPLOMATICO
2019	1.592,50	735,00	122,5
2020	1.686,95	778,59	129,77
2021	1.786,52	824,55	137,42
2022	1.891,97	873,22	145,54
2023	2.003,65	924,76	154,13
PROMEDIO HORAS DE VUELO	1.792,32	827,22	137,87

Para determinar cómo debe la planificación de la Aviación Naval sujetarse en los próximos 5 años, en un plan operativo con las horas proyectadas en la Tabla 59, es necesario tomar en cuenta la evolución del presupuesto, el cual, como ya se analizó en esta investigación influye

tanto en la capacidad operativa, así como en el entrenamiento operativo y en los resultados reales del POA de la Aviación Naval.

Para establecer una adecuada proyección del presupuesto, se tomó en cuenta la variación del Producto Interno Bruto, del estado ecuatoriano como una variable que incide en el presupuesto del estado, cuyo promedio es de 2,5% PIB, (RESDAL, 2016), valor que se considera para proyectar el presupuesto en un horizonte de 5 años cuyo resultado es el siguiente:

Tabla 60

Pronóstico del presupuesto de la Aviación Naval con un PIB promedio para los próximos 5 años.

PRESUPUESTO PRONOSTICADO	
PROMEDIO ULTIMOS 10	\$ 4.316.804,05
AÑOS	
2019	\$ 4.424.724,15
2020	\$ 4.535.342,25
2021	\$ 4.648.725,81
2022	\$ 4.764.943,95
2023	\$ 4.884.067,55

A fin de establecer cual una relación entre los valores requeridos por la planificación del POA de la Aviación Naval, con el presupuesto proyectado es necesario tomar en cuenta ciertas consideraciones.

El POA de la Aviación Naval en los últimos 4 años, muestra que la relación de porcentaje de empleo de aeronaves de ala fija es en promedio del 60%, mientras que el empleo de ala rotaria

representa el 40% del total de las horas de vuelo de la Aviación, tal como se evidencia en la Tabla 61.

Tabla 61

Relación de horas planificadas entre Ala Fija y Ala Rotatoria en los últimos 4 años

RELACIÓN DE HORAS PLANIFICADAS ENTRE ALA FIJA Y ALA ROTATORIA						
AÑO	2014	2015	2016	2017	2018	PROMEDIO
ALA FIJA	71%	70%	46%	62%	58%	61%
ALA ROTATORIA	44%	30%	54%	38%	33%	40%

Por otro lado, es necesario tomar en cuenta el costo de aeronaves el cual de acuerdo con el Instructivo No. Comaco-DIRLOG-2016-G4-C-001, establece el cálculo de hora de vuelo para las aeronaves de Fuerzas Armadas (COMACO, 2016).

De conformidad con este instructivo, establece los costos de hora de vuelo para un vuelo militar, valga la redundancia, tanto de ala fija como de ala rotatoria, sin considerar los costos de las aeronaves no tripuladas, razón por la cual no se ha considerado este tipo de aeronaves en el estudio desarrollado. Por lo tanto, los valores establecidos para las aeronaves de la Fuerza Naval con las consideraciones anotadas anteriormente son las siguientes:

Tabla 62

Costos de hora de vuelo militar para las aeronaves de la Fuerza Naval.

COSTOS DE HORA DE VUELO MILITAR		
AERONAVES FUERZA NAVAL		
ALA FIJA		
PILLAN	\$	928,25
SKA-200	\$	1.415,92
SKA 300/350	\$	1.988,83
CASA CN 235- 100	\$	39.982,28
CASA CN-235- 300	\$	5.224,70
PROMEDIO	\$	9.908,00
ALA ROTATORIA		
BELL 206	\$	1.573,83
BELL 230	\$	4.017,59
PROMEDIO	\$	2.795,71

Como se puede observar en la Tabla 62, los valores por el empleo de las aeronaves de la Armada del Ecuador para ala fija tienen un promedio de \$ 9.908 USD por hora de vuelo militar, mientras que para ala rotatoria es de \$ 2.795.71 USD, valores que en una planificación superarían en forma exponencial el presupuesto, por lo tal razón para efectos de planificación se tomará en cuenta únicamente el menor costo de hora de vuelo por cada tipo de ala, es decir para el caso

de ala fija el valor referencia será de \$ 1.988,83 USD, mientras que para ala rotatoria será de \$ 1.573,83 USD.

En función de todas las variables anotadas anteriormente, se elabora un cuadro matriz que resume los tres tipos de roles expresados en este documento, con los valores presupuestarios que necesitaría la Aviación Naval conforme a la planificación por objetivos tomando como referencia la tendencia bajo un pronóstico de 5 años, el cual se describe a continuación:

Tabla 63

Presupuesto requerido para la planificación del POA de la Aviación Naval como Órgano de Maniobra en un horizonte de 5 años.

ORGANO DE MANIOBRA						
AÑO	HORAS PLANIFICA DAS	HORAS PLANIFICA DAS ALA FIJA	HORAS PLANIFIC ADAS ALA ROTATOR IA	COSTO		PRESUPUESTO ESTIMADO
				HORAS DE VUELO MILITAR ALA ROTATORI A PROMEDIO	HORAS DE VUELO MILITAR ALA ROTATORI A PROMEDIO	
2019	1.592,50	956	637	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 2.902.856,78

ORGANO DE MANIOBRA						
AÑO	HORAS PLANIFICA DAS	HORAS PLANIFICA DAS ALA FIJA	HORAS PLANIFIC ADAS ALA ROTATOR IA	COSTO		PRESUPUESTO ESTIMADO
				HORAS DE VUELO MILITAR ALA FIJA PROMEDIO	HORAS DE VUELO MILITAR ALA ROTATORI A PROMEDIO	
2020	1.686,95	1012	675	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 3.075.014,80
2021	1.786,52	1072	715	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 3.256.524,23
2022	1.891,97	1135	757	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 3.448.747,66
2023	2.003,65	1202	801	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 3.652.317,50

Tabla 64

Presupuesto requerido para la planificación del POA de la Aviación Naval como Autoridad Marítima en un horizonte de 5 años.

AUTORIDAD MARITIMA

AÑO	HORAS PLANIFICADAS	HORAS PLANIFICADAS ALA FIJA	HORAS PLANIFICADAS ALA ROTATORIA	COSTO		PRESUPUESTO ESTIMADO
				HORAS DE VUELO MILITAR ALA FIJA PROMEDIO	HORAS DE VUELO MILITAR ALA ROTATORIA PROMEDIO	
2019	735,00	441	294	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 1.339.780,05
2020	778,59	467	311	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 1.419.237,60
2021	824,55	495	330	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 1.503.011,19
2022	873,22	524	349	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 1.591.729,69
2023	924,76	555	370	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 1.685.685,00

Tabla 65

Presupuesto requerido para la planificación del POA de la Aviación Naval como Apoyo a la Gestión del Estado en un horizonte de 5 años.

DIPLOMATICO (APOYO GESTION ESTADO)						
				COSTO		
AÑO	HORAS PLANIFICA DAS	HORAS PLANIFICA DAS ALA FIJA	HORAS PLANIFIC ADAS ALA ROTATOR IA	COSTO	HORAS DE	PRESUPUEST
				HORAS DE VUELO MILITAR ALA FIJA PROMEDIO	VUELO MILITAR ALA ROTATORI A PROMEDIO	O ESTIMADO
2019	122,50	74	49	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 223.296,68
2020	129,77	78	52	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 236.539,60
2021	137,42	82	55	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 250.501,86
2022	145,54	87	58	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 265.288,28
2023	154,13	92	62	\$ 1.988,83	\$ 1.573,83	\$ 280.947,50

Tabla 66

Resumen presupuestario estimado a un horizonte de 5 años para la planificación operativa de la Aviación Naval.

PRESUPUESTO			
AÑO	ESTIMADO	PROYECTADO	DIFERENCIA
2019	\$ 4.465.933,50	\$ 4.424.724,15	\$ 41.209,35
2020	\$ 4.730.792,00	\$ 4.535.342,25	\$ 195.449,74
2021	\$ 5.010.037,28	\$ 4.648.725,81	\$ 361.311,48
2022	\$ 5.305.765,63	\$ 4.764.943,95	\$ 540.821,68
2023	\$ 5.618.949,99	\$ 4.884.067,55	\$ 734.882,44

Como se puede observar la Aviación Naval para cumplir con una planificación orientada por objetivos que tenga un alineamiento según las prioridades institucionales y los diferentes niveles de la amenaza necesita contar con un presupuesto anual estimado de al menos \$ 4.465.933,50 USD lo cual representará un cumplimiento estimado del POA de 68,05% tal como fue expresado en Tabla 46, de este estudio.

Tomando en cuenta el presupuesto estimado mínimo requerido para los próximos 5 años de la Aviación Naval, y tomando como referencia la planificación del año (B+1), que para el modelo propuesto corresponde al año 2019, con sus correspondientes horas y presupuesto calculado obtenemos la siguiente tabla

Tabla 67 siguiente tabla

Tabla 67

Planificación Operativa de la Aviación Naval con horas planificadas y presupuesto requerido año (B+1).

ROL	MISIONES RELACIONADAS CON LA AVINAV	OBJETIVOS		ESTRATEGIAS AVINAV	GRADO DE AMENAZA	ESCENARIO TENDENCIAL AVINAV	GRADO ACTIVIDAD HORAS	AERONAVES	TIEMPO SOSTENIMIENTO DIAS	PROGRAMA	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	HORAS PLANIFICADAS	PRESUPUESTO REQUERIDO
		INSTITUCIONALES	SECTORIALES											
DIPLOMATICO (APOYO AL ESTADO)	Manejo de Crisis Internacionales	O.I No.1	OS No. 1, 2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10	ALISTAMIENTO OPERACIONAL FF-AA	ENTRENAMIENTO MILITAR	Ejercicios combinados (Bilaterales, Multilaterales, Multinacionales)	18	\$ 223.296,68
	Presencia Naval	O.I No.1	OS No. 1,2,3,5	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 CASA	10					
								03 SKA						
	Cooperación y Ayuda naval de otros estados	O.I No.5	OS No. 15,19	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10					
								02 BELL 430						
	Asistencia Humanitaria ante desastres internacionales	O.I No.5	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 CASA	10					
	Operaciones de Mantenimiento de flota	O.I No.1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	10	02 CASA	10					
Evacuación de ciudadanos nacionales de otros estados	O.I No.4	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 BELL 430	10						
			TOTAL			130	01 SKA 300	60				132		
MILITAR (ORGANO DE MANOBRAS)	Ejercicio de la Soberanía, incluyendo presencia naval	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50	02 CASA	15	PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DEL TERRITORIO NACIONAL	OPERACIONES DE VIGILANCIA, PROTECCIÓN Y CONTROL DEL TERRITORIO NACIONAL	Operaciones de vigilancia y control del Mar Territorial	50	\$ 2.902.856,78
		O.I No. 2	OS No. 7,9				150	02 BELL 430	60				150	
	O.I No. 3	OS No. 11	60	02 BELL 430	15	60	15	60						
	O.I No. 5	OS No. 27,28	60	03 SKA	15	60	15	60						
	Protección de las Líneas de Comunicaciones	O.I No. 1	OS No. 2,5	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60					
		O.I No. 4	OS No. 15,20	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	03 SKA	60	150					
	Protección de los Recursos Naturales, flota pesquera y de transformación	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60					
		O.I No. 3	OS No. 10,12,13	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 BELL 430	60	150					
	Vigilancia Marítima	O.I No. 1	OS No. 1,2,5	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	100	02 CASA	30					
		O.I No. 2	OS No. 7	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	100	03 SKA	30	100					
Contribuir a la defensa del Interés Nacionales	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70	02 CASA	20						
	O.I No. 5	OS No. 22,23,27,28	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70	01 SKA	20	70						
Salvaguardar de la legitimación vigente en aguas jurisdiccionales	O.I No. 1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 BELL 430	60	150					
			TOTAL			1610	02 BELL 206	565				1590		
AUTORIDAD MARITIMA	Contribución al desarrollo y apoyo ante catástrofes nacionales	O.I No. 3	OS No. 20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA	60	SEGURIDAD INTEGRAL	OPERACIONES DE LA DEFENSA DE LA SEGURIDAD INTEGRAL	Operaciones de apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Operaciones de control de la población y sus recursos. Operaciones de apoyo a la gestión del Estado. Seguridad Marítima.	150	\$ 1.339.780,50
		O.I No. 3	OS No. 11	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60	02 CASA	15				65	
	O.I No. 4	OS No. 15,20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50	02 BELL 430	15	70					
	O.I No. 1	OS No. 1,2,3	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 BELL 430	50	150					
	Neutralización de tráfico de drogas, inmigración ilegal de personas u otros ilícitos en el mar	O.I No. 3	OS No. 10,12,13	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 BELL 430	50				150	
		O.I No. 4	OS No. 15,20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGUN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 BELL 430	50				150	
			TOTAL			710		240				735		

Evaluación

La evaluación esperada de planificación operativa de la Aviación Naval relaciona el cumplimiento del entrenamiento operativo a través de sus ETACs, las cuales se traducen en misiones que cumple la Aviación Naval y la capacidad operativa de los medios, los cuales como se ha observado en este documento influyen en la Planificación Operativa.

En términos generales, se ha determinado que el promedio de cumplimiento del entrenamiento operativo oscilará entre el 60% al 67%, de acuerdo con la proyección en el periodo 2019 al 2023, y analizado en el capítulo IV...

En cuanto a la capacidad operativa para determinar un pronóstico de como seria en los próximos años y relacionando con el escenario pronóstico de la Aviación Naval, se utiliza el modelo matemático de las medias móviles, considerando los resultados de las capacidades operativas de los años 2014 al 2019, bajo el siguiente esquema estadístico:

$$Y = \frac{(X_1) + (X_2) + \dots + (X_n)}{N}$$

$$Y_{(POA\ 2019)} = \frac{(X_{2014}) + (X_{2015}) + (X_{2016}) + (X_{2017}) + (X_{2018})}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2019)} = \frac{(59,37) + (58,45\%) + (57,26\%) + (60,32\%) + (48,12\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2019)} = 56\%$$

$$Y_{(POA\ 2020)} = \frac{(58,45\%) + (57,26\%) + (60,32\%) + (48,12\%) + (56\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2020)} = 58\%$$

$$Y_{(POA\ 2021)} = \frac{(57,26\%) + (60,32\%) + (48,12\%) + (56\%) + (58\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2021)} = 59\%$$

$$Y_{(POA\ 2022)} = \frac{(60,32\%) + (48,12\%) + (56\%) + (58\%) + (59\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2022)} = 61\%$$

$$Y_{(POA\ 2023)} = \frac{(48,12\%) + (56\%) + (58\%) + (59\%) + (61\%)}{5}$$

$$Y_{(POA\ 2023)} = 62\%$$

Con los resultados obtenidos del pronóstico de la capacidad operativa y del entrenamiento relacionado al cumplimiento de los ETACs, en el periodo del 2019 al 2023, se procedió a calcular el pronóstico del cumplimiento del POA de AVINAV en el lapso de tiempo en que se proyectó la propuesta.

Tabla 68

Pronóstico del POA de la Aviación Naval en porcentajes. Periodo 2019-2023.

Año	Pronóstico de entrenamiento operativo (%)			Pronóstico de capacidad operativa (%)			Expectativa de cumplimiento de planificación operativa (%)			Pronóstico de cumplimiento del POA (%)
	X ₁	Pond .	Subtotal	X ₂	Pond	Subtotal	X ₃	Pond .	Subtotal	
2019	60	x 34,67	= 20,95	+ 56	x 56	= 31,53	+ 100	x 9,33	= 9,33	= 61,81

Año	Pronóstico de entrenamiento operativo (%)				+	Pronóstico de capacidad operativa (%)				+	Expectativa de cumplimiento de planificación operativa (%)				=	Pronóstico de cumplimiento del POA (%)			
		x	=				x	=				x	=						
2020	62	x	34,67	=	21,47	+	58	x	56	=	32,32	+	100	x	9,33	=	9,33	=	63,12
2021	63	x	34,67	=	22,01	+	59	x	56	=	33,12	+	100	x	9,33	=	9,33	=	64,46
2022	65	x	34,67	=	22,56	+	61	x	56	=	33,95	+	100	x	9,33	=	9,33	=	65,84
2023	67	x	34,67	=	23,12	+	62	x	56	=	34,80	+	100	x	9,33	=	9,33	=	67,25

Fuente: Información tomada de la Aviación Naval.

Para determinar cuáles deberían ser las metas alcanzar, con los pronósticos de cumplimiento del POA calculados en la tabla anterior, en los próximos 5 años, relacionando cada uno de los roles propuestos con la ponderación calculada para cada uno de ellos según el alineamiento de los objetivos, que permitan establecer la medida de evaluación en la planificación, obtenemos el siguiente cuadro:

Tabla 69

Pronóstico real del POA esperado en los próximos 5 años y ponderado de acuerdo a los roles que cumple la Aviación Naval.

PRONÓSTICO POA POR ROL			POA REAL ESPERADO
MILITAR	AUTORIDAD	DIPLOMATICO	
65%	30%	5%	

40,18	18,54	3,09	61,81
41,03	18,94	3,16	63,12
41,90	19,34	3,22	64,46
42,80	19,75	3,29	65,84
43,71	20,18	3,36	67,25

Este pronóstico del POA esperado para los subsiguientes años, debe ser ponderado con el valor porcentual determinado con cada uno de los roles que ya fueron definidos y en los que tiene participación la Armada del Ecuador y sus repartos operativos, como es el caso de la Aviación Naval. De tal forma que los valores obtenidos que es el resultado del producto obtenido entre el POA esperado y la ponderación de cada rol, pasa a constituir la meta esperada de la planificación operativa.

Finalmente, agrupando todo el análisis propuesto en la que se unifican cada uno de los componentes detallados en este modelo de Plan Operativo Anual, diseñado por objetivos para la Aviación Naval, se representa gráficamente como quedaría un el plan propuesto, el cual está relacionado con los principales factores que alimentan el nivel del alistamiento operacional, sea esto la capacidad operativa y el entrenamiento operacional tal como se puede observar a continuación.

Figura 49

Planificación Operativa de la Aviación Naval en el año (B+1)

LINEA ESTRATÉGICA: ALISTAMIENTO OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN NAVAL																	
OBJETIVO ESTRATÉGICO MIDENA: MANTENER LA SOBERANÍA E INTEGRIDAD TERRITORIAL																	
PROGRAMA: No. 55 PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DEL TERRITORIO ECUATORIANO																	
ACTIVIDAD PROGRAMADA: No. 004 ENTRENAMIENTO MILITAR																	
REPARTO: AVIACIÓN NAVAL SECTOR: OPERATIVO																	
ROL	MISIONES RELACIONADAS CON LA AVINAV	OBJETIVOS		ESTRATEGIAS AVINAV	GRADO DE AMENAZA	ESCENARIO TENDENCIAL AVINAV	GRADO ACTIVIDAD HORAS	AERONAVES	TIEMPO SOSTENIMIENTO DIAS	PROGRAMA	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	HORAS PLANIFICADAS	PRESUPUESTO REQUERIDO	INDICADOR HORAS	META	CUMPLIMIENTO
DIPLOMATICO (APOYO AL ESTADO)	Manejo de Crisis Internacionales	O.I No. 1	OS No. 1, 2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10	ALISTAMIENTO OPERACIONAL FF.AA	ENTRENAMIENTO MILITAR	Ejercicios combinados (Bilaterales, Multilaterales, Multinacionales)	18	\$ 223.296,68	76	3,09%	
	Presencia Naval	O.I No. 1	OS No. 1,2,3,5	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 CASA 03 SKA 03 BELL 430	10								
	Cooperación y Ayuda naval de otros estados	O.I No.5	OS No. 15,19	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 CASA	10								
	Asistencia Humanitaria ante desastres internacionales	O.I No.5	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	30	02 BELL 430 02 CASA	10								
	Operaciones de Mantenimiento de Paz	O.I No. 1	OS No. 1, 2	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	10	02 CASA	10								
	Evacuación de ciudadanos nacionales de otros estados	O.I No.4	OS No. 15, 20	DE ACUERDO FODA	BAJO	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	20	02 BELL 430 01 SKA-300	10								
	TOTAL						130		60								
MILITAR (ORGANO DE MANIOBRA)	Ejercicio de la Soberanía, incluyendo presencia naval	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	50	02 CASA	15	PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DEL TERRITORIO NACIONAL	OPERACIONES DE VIGILANCIA PROTECCIÓN Y CONTROL DEL TERRITORIO NACIONAL	Operaciones de vigilancia y control del Mar Territorial	50	\$ 2.902.856,78	983	40,18%	
		O.I No. 2	OS No. 7,9		ALTA		150	02 BELL 430	60								
		O.I No. 3	OS No. 11		MEDIA		60	02 BELL 430	15								
	Protección de las Líneas de Comunicaciones	O.I No. 5	OS No. 27,28	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60	03 SKA	15								
		O.I No. 1	OS No. 2,5		ALTA		150	02 CASA	60								
		O.I No. 4	OS No. 15,20		ALTA		150	03 SKA	60								
	Protección de los Recursos Naturales, flota pesquera y de transformación	O.I No. 3	OS No. 10,11	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	100	03 BELL 430	30								
		O.I No. 1	OS No. 2		ALTA		150	02 CASA	60								
		O.I No. 3	OS No.10,12,13		ALTA		150	02 BELL 430 02 SKA	60								
	Vigilancia Marítima	O.I No. 1	OS No.1,2,5	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	100	02 CASA	30								
		O.I No. 2	OS No.7		MEDIA		100	03 SKA	30								
		O.I No. 3	OS No.10,11		MEDIA		100	02 BELL 430	30								
	Contribuir a la defensa del Intereses Nacionales	O.I No. 1	OS No. 2	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	70	02 CASA	20								
		O.I No. 5	OS No. 21,22,27,28		MEDIA		70	02 CASA	20								
Salvaguardar de la legislación vigente en aguas jurisdiccionales	O.I No. 1	OS No. 1,2	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	01 SKA 02 CASA 02 BELL 430 02 BELL 206	60									
TOTAL						1610		565				1590					
AUTORIDAD MARÍTIMA	Contribución al desarrollo y apoyo ante catástrofes nacionales	O.I No. 3	OS No. 20	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA 01 SKA 02 BELL 430 02 BELL 206	60	SEGURIDAD INTEGRAL	OPERACIONES DE LA DEFENSA DE LA SEGURIDAD INTEGRAL	Operaciones de apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Operaciones de control de la población y sus recursos.	150	\$ 1.339.780,50	454	18,54%	
	Búsqueda y rescate en el mar	O.I No. 3	OS No. 11	DE ACUERDO FODA	MEDIA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	60	02 CASA	15								
		O.I No. 4	OS No. 15,20		MEDIA		50	02 SKA 02 BELL 430	15								
	Neutralización de tráfico de drogas, inmigración ilegal de personas u otros ilícitos en el mar	O.I No. 1	OS No. 1,2,3	DE ACUERDO FODA	ALTA	SEGÚN ESCENARIO TENDENCIAL A 5 AÑOS	150	02 CASA 03 SKA 02 BELL 206 02 BELL 430	50								
		O.I No. 3	OS No. 10,12,13		ALTA		150		50								
		O.I No. 4	OS No. 15,20		ALTA		150		50								
TOTAL						710		240				735					

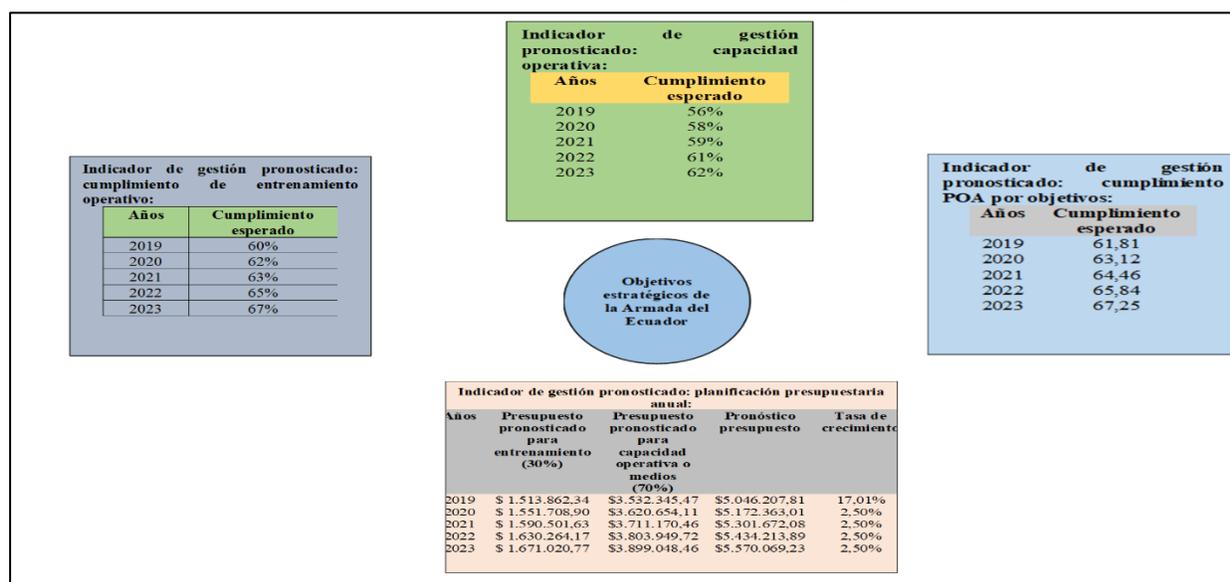
Por último, el pronóstico descrito anteriormente, que plantea la propuesta, busca de igual manera demostrar lo que se esperaría obtener en cuanto al nivel de alistamiento operativo con la posible recuperación de medios operativos y adquisición de nuevas unidades aeronavales, tal como se evidencio en el análisis del escenario tendencial, así como el empleo de dichos medios en el contexto del entrenamiento operativo, y la variación del presupuesto con una tasa del Producto Interno Bruto pronosticada de 2.5% para los años subsiguientes, (BCE, 2017).

Bajo estas condiciones se espera que, a partir del 2019, la Aviación Naval mantenga un cumplimiento esperado del POA en un rango superior al 60% y con un pronóstico tendencial de cinco años llegue hasta el 67% en el año 2023, donde se prevé recuperar y adquirir nuevos medios operativos.

En el siguiente esquema, se presenta el diseño del tablero de control con los indicadores de gestión descritos anteriormente y que presentan la proyección pronosticada de la Aviación Naval a 5 años:

Figura 50

Tablero de control (Balance Score Card) de la Aviación Naval bajo un pronóstico de 5 años.



El tablero de control o Balance Score Card propuesto, resume de manera significativa bajo una planificación operativa alineada por objetivos, el crecimiento del presupuesto anual, con estrecha relación con el incremento en el cumplimiento de las operaciones de entrenamiento (horas de vuelo) y con una capacidad operativa (recuperada o adquirida), que impactan de manera positiva en el incremento esperado del POA, lo que representaría el cumplimiento de metas, objetivos y directrices de los niveles político estratégico, operacional y operativo.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. El resultado de la investigación muestra que la inestabilidad presupuestaria en el período de estudio 2008-2018, cuya variación en promedio fue del 17,01% , y que relacionada con el nivel del alistamiento operacional de la Aviación Naval, el cual se compone de diferentes variables, siendo las más significativas el entrenamiento y la capacidad operativa, evolucionó en la misma tendencia estadística que el presupuesto, limitando la disponibilidad de horas requeridas en el entrenamiento operativo especialmente en aquellas tareas relacionadas con el rol militar o de órgano de maniobra y disminuyendo drásticamente los índices de capacidad operativa por la poca disponibilidad de medios aeronavales para cumplir distintas misiones de vuelo.
2. El análisis de los datos obtenidos demostró que la tendencia del presupuesto en la línea de tiempo observada y su inestabilidad, repercutió en aquellas misiones y tareas orientadas hacia el órgano de maniobra, impidiendo que el entrenamiento operativo fortalezca las operaciones doctrinariamente contempladas dentro del rol militar y orientando los pocos medios disponibles hacia el ejercicio como Autoridad Marítima
3. La capacidad operativa de la Aviación Naval durante el período 2008-2018, llegó a presentar niveles de alistamiento inferiores al 35%, cuyo promedio general mantuvo la misma tendencia que la variación de las operaciones de entrenamiento, permitido evidenciar que la relación con el presupuesto es directamente proporcional y este incide en gran medida en el estado general del nivel de alistamiento operacional.

4. La actual planificación operativa representada por un plan operativo anual POA, el cual emplea una planificación diseñada por techos presupuestarios, donde los índices de cumplimiento muestran una ejecución del 100% y en algunos casos mayor, impide conocer la verdadera situación operativa del personal y el material, reflejando resultados que no son reales, ni que se ajustan con los índices macros de las variables que conforman el alistamiento operacional, cuya planificación operativa real en promedio no es mayor al 55%, de su cumplimiento anual.
5. La tendencia de la planificación operativa de la Aviación Naval, la cual es mantener niveles de cumplimiento de un POA real que se encuentre entre 60% y 67%, dentro de un escenario pronóstico, con un horizonte de 5 años, permite determinar que debe existir un plan operativo anual que este orientado por objetivos, el cual incluya para sus operaciones, el alineamiento estratégico, sostenimiento, estructura programática y su correspondiente evaluación, cuyas metas, estén orientadas hacia los objetivos del nivel operacional, y relacionados con los recursos económicos disponibles, que reflejen los verdaderos índices de las variables que conforman el alistamiento operacional.

Recomendaciones

1. Modificar el proceso de planificación de los repartos operativos, de una planificación por techos presupuestarios por una planificación por objetivos institucionales que se ajuste a los recursos económicos disponibles.
2. Considerar la propuesta planteada, en este documento y que está relacionada con el modelo de un plan operativo diseñado por objetivos, el cual considera 4 componentes básicos los cuales son: alineamiento estratégico, sostenimiento, estructura programática y la evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F. (2015). *El proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica*. (Episteme). Venezuela.
- Armada del Ecuador. (2014). *Concepto Estratégico Marítimo, Directrices Institucionales de la Armada* (Primera, Vol. II). Quito.
- Armijo, M. (2009). Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de desempeño en el Sector Público.
- Armijo, M. (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público, 105.
- Asamblea Nacional. (2015, agosto). Enmiendas Constitucionales, Suplemento Registro Oficial No. 653.
- Assessing and Reporting Military Readiness - National Audit Office (NAO) Report. (2005, junio 15). Recuperado 16 de septiembre de 2018, de <https://www.nao.org.uk/report/assessing-and-reporting-military-readiness/>
- BCE. (2017). Cuentas Nacionales Banco Central del Ecuador. Recuperado 9 de abril de 2018, de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/763>
- Bourn, J. (2005, junio 15). Assessing and Reporting Military Readiness - National Audit Office (NAO) Report. Recuperado 20 de septiembre de 2018, de <https://www.nao.org.uk/report/assessing-and-reporting-military-readiness/>
- CECOFIS. (2003). Administración del estado financiero cubano.
- CEPAL/PNUD. (1989). *La política fiscal en América Latina: Tópicos de una Investigación*. Santiago de Chile.

Cerda, H. (1991). Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información.

COAVNA. (2017). *Doctrina de Operaciones Aeronavales*. Guayaquil.

COGMAR-PGE. (2017). Plan de Gestión Institucional 2018-2021 con visión prospectiva al año 2030. Planificación Estratégica.

COMACO. (2016, febrero 13). Instructivo No. COMACO-DIRLOG-2016-G-4-C-001 Para el cálculo del costo de la hora de vuelo para las aeronaves de las Fuerzas Armadas.

Consejo Nacional de Planificación. (2017, septiembre 22). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021- Toda una Vida. Recuperado de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf

Córdova, S. (2015). *La investigación Costa Rica*. Recuperado de https://ucrindex.ucr.ac.cr/docs/panama_mar2010_redaccion_p3.pdf

Dirección de Planificación CC.FF.AA. (2017, agosto 10). Lineamientos para la Programación Plurianual 2018-2021 y Anual 2018 de FF.AA.

Dirección de Planificación y Gestión Estratégica. (2017). Metodología del Sistema Integrado de Gestión Institucional.

Dirección de Planificación y Gestión Estratégica. (2017, marzo 14). Instructivo para la programación anual de la planificación 2018.

Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Introducción. (2017). Recuperado 21 de agosto de 2018, de <https://www.resdal.org/Archivo/ecu-libro-intro.htm>

Ecuador. Libro Blanco de la Defensa Nacional - Política de defensa. (s. f.). Recuperado 30 de junio de 2018, de <http://www.resdal.org/Archivo/ecu-libro-cap2.htm#e>

elEconomista.es. (2010). Modelo de coste ABC: qué es - Diccionario de Economía - elEconomista.es. Recuperado 20 de septiembre de 2018, de <https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/modelo-de-coste-abc>

Escobar, M. (s. f.). Planificación Operativa. Recuperado de https://www.academia.edu/5306910/Planificaci%C3%B3n_Operativa

ESMAAR. (2016). Requerimientos para mejorar las capacidades operativas de la Armada del Ecuador.

Fernández, C., Hernández, R., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición). México D.F: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Gancino, A. (2010). *La Planificación presupuestaria y su incidencia en la información financiera de la fundación Pastaza en el período 2009*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato.

García, C., J, A., Barahona, Z., A, C., Rodríguez, S., E, X., ... S, L. (2018). La gestión pública fundamentada en la planificación estratégica con impacto en la ciudadanía. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (febrero). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/cccss/2018/02/gestion-publica.html>

García, L., & Hernández, J. (2016). *Metodología de la Investigación, Tipos de estudios*. México.

Gobierno Ecuador. (2008a). Constitución de la República del Ecuador 2008.

Gobierno Ecuador. (2008b, octubre 20). Constitución de la República del Ecuador 2008.

Gómez, M. (2014). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Argentina: Brujas.

González, E. (1994). La Aviación Naval.

Grajales, T. (2000). Tipos de Investigación, 4.

Joint Chiefs Of Staff Washington Dc. (2015). *The National Military Strategy of the United States of America 2015: The United States Military's Contribution to National Security*: Fort Belvoir, VA: Defense Technical Information Center. <https://doi.org/10.21236/ADA619156>

Leiva, F. (2014). *Metodología de la Investigación científica*. (Quinta). Barcelona, España: Norma.

Levine, D., Krehbiel, T., & Berenson, M. (2014). *Estadísticas para administración*. México: Pearson Prentice Hall.

López, S. I. B. (2013). Operacionalización de Variables, 8.

Makón, M. P. (2000). *Sistemas integrados de administración financiera pública en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, Dirección de Programación del Sector Público.

Mallo, C. (1991). Contabilidad Analítica , costes, rendimientos, precios y resultados.

Mattos, C. (1984). Conceptos y definiciones en el vocabulario de la Planificación.

Meza, R., Morales, C., & León, J. (2003). Planificación operativa, 51.

Ministerio de Defensa Nacional, R. del E. (2014). Plan Estratégico Institucional.

Ministerio de Finanzas del Ecuador. (2010, octubre 20). Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. Recuperado de www.finanzas.gob.ec

- Nieto, B., Eduardo, L., Yuquilema, P., & Carlos, J. (2018). Planificación estratégica y gestión pública por objetivos: caso de estudio Gobierno Autónomo descentralizado municipal del Cantón Penipe – Chimborazo – Ecuador. *Caribeña de Ciencias Sociales*, (julio). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/07/planificacion-estrategica-ecuador.html>
- Pablos, G., Torres, N., & Rizo, E. (2009). El horizonte de la planificación: Vinculación del proceso presupuestario con la planificación a Largo Plazo.
- Peláez, M., & Gutiérrez, N. (2016, septiembre). Tributo y aporte al Presupuesto General del Estado, 13.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2013). Definición de plan operativo — Definición. de. Recuperado 25 de septiembre de 2018, de <https://definicion.de/plan-operativo/>
- Ralph Polimeni, Frank Fabozzi, Arthur Adelberg, & Kole, M. (1997). *Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones de la Toma de decisiones Gerenciales*. (Tercera Edición). Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.
- Render, B., Stair, R., & Hanna, M. (2014). *Métodos cuantitativos para los negocios*. México: Pearson Prentice Hall.
- RESDAL. (2016). Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina y Caribe., 215.
- Robbins Stephen, & Coulter, M. (2005). *La Administración* (Octava Edición). Mexico: Marisa de Anta.
- Rodríguez, L., & Hernández, M. (2014). Enfoque de la Presupuestación por actividades en el proceso de formación de profesionales,.

- Rueda, N. (2013, febrero 28). Planeación Operacional: Planeación Operacional. Recuperado 11 de marzo de 2018, de <http://planeacion14.blogspot.com/2013/02/planeacion-operacional.html>
- Sanabria, M., Saavedra Mayorga, J. J., & Smida, A. (2014). Los estudios críticos en administración: origen, evolución y posibilidades de aporte al desarrollo del campo de los estudios organizacionales en América Latina. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 23(1), 209. <https://doi.org/10.18359/rfce.616>
- Schkolnik, M. (1996). Estudio de Incidencia presupuestaria el caso de Chile. *Proyecto Regional de Política Fiscal*, 56.
- Senplades. (2012). Guía metodológica de Planificación Institucional. Recuperado de www.semplades.gob.ec
- Soriano, M. (s. f.). Memorias III Curso Básico Regional de Capacitación en Planificación y Gerencia En Acuicultura 5 De Octubre - 20 De Noviembre 1992. Recuperado 20 de septiembre de 2018, de <http://www.fao.org/docrep/field/003/AB476S/AB476S01.htm>
- Sotelo, A. (2008). La relación de la Planificación- presupuesto en el marco de la gestión orientada a resultados., (40).
- Sotelo, J. (2008). La relación planificación-presupuesto en el marco de la gestión orientada a resultados.
- Urzua, G. (2017, diciembre). El concepto de Alistamiento Operativo y su Aplicación en la toma de decisiones políticas y estratégicas. Recuperado de www.anepe.cl
- Zambrano, G. C. (2015). Fiscal General del Estado, 16.

Zambrano, J. (2016). *Análisis de la Planificación presupuestaria del Programa de Mantenimiento de Infraestructura de la Armada del Ecuador*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.

LISTADO DE ANEXOS

- Anexo A:** Instrumentos de Investigación.
- Anexo B:** Ubicación Geográfica y área de influencia.
- Anexo C:** CHI Cuadrado
- Anexo D:** Resumen General de Misiones del POA Aviación Naval período 2014-2018.
- Anexo E:** Entrevista a expertos
- Anexo F:** Diagnóstico de la Aviación Naval
- Anexo G:** Escenario Pronóstico de la Aviación Naval
- Anexo H:** Ponderación del POA de la Aviación Naval alineado con los Objetivos Institucionales