



**REPÚBLICA DEL ECUADOR
POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR.**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
“POLICÍA NACIONAL”.**

VIGILANCIA, SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA.

**“PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES
AÉREOS Y TERRESTRES Y SU INCIDENCIA EN LAS
OPERACIONES AÉREAS DEL SERVICIO
AEROPOLICIAL QUITO”.**

**FREDY MARCELO TAIPE LAGLA.
JAIME FERNANDO GUALLASAMIN CHASI.**

SEXTO NIVEL.

2006

DEDICATORIA.

A mi esposa Ligia Medrano C. fuente inagotable de inspiración que con su ternura, amor y comprensión, ha sabido animarme a continuar en el desafío de labrar el progreso de nuestra familia.

A mis hijas el regalo más maravilloso que DIOS le concede al ser humano, y al mismo tiempo la responsabilidad de guiarles por el sendero del buen caminar con el anhelo de un mañana mejor.

Freddy.

A mi esposa **NORMA DEL ROCÍO GUALOTUÑA**, quien ha sido un pilar fundamental ya que con ímpetu, mucho amor y comprensión para conmigo, me ayudado a culminar una de mis metas.

A mis hijos quienes han sido mi inspiración para conseguir mi meta propuesta.

A mis padres **JAIME Y CECILIA**, quienes me han sabido apoyar incondicionalmente.

Fernando.

AGRADECIMIENTO.

Quiero agradecer al Ser Supremo Creador de todas las cosas, amigo que nunca falla, señor de señores, luz que ilumina mi camino.

Al Instituto Tecnológico Superior “Policía Nacional”, por permitir formar parte de este gran conglomerado.

Al señor Capitán de Policía – Piloto Washington B Cisneros V, quien desinteresadamente se ha dispuesto en nuestro asesor para el desarrollo del presente trabajo
Fredy.

Quiero agradecer a mi DIOS, por haberme permitido vivir, quien ha sabido guiarme con su luz por el camino del bien.

Agradezco a mi familia que directa e indirectamente me han apoyado.

Al señor Capitán de Policía – Piloto Washington B Cisneros V, quien desinteresadamente se ha dispuesto a ser nuestro asesor para el desarrollo del presente trabajo.

Fernando.

APROBACIÓN

En mi calidad de tutor del trabajo de tesis, presentado por los Srs. Técnicos Superiores **FREDY MARCEL TAIPE LAGLA** y **JAIME FERNANDO GUALLASAMIN CHASI**, para optar por el **TITULO DE TECNÓLOGO EN LA CARRERA DE VIGILANCIA, SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**. Certifico que el trabajo: **“PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS Y TERRESTRES Y SU INCIDENCIA EN LAS OPERACIONES AÉREAS DEL SERVICIO AEROPOLICIAL QUITO”**, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, a los..... días del mes de julio de 2006.

Firma

Capitán de Policía – Piloto
Lic. Washington Cisneros V.
C.I. 100150789-4

CERTIFICACIÓN.

**POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “POLICÍA NACIONAL”
REGISTRO INSTITUCIONAL No. 17-039P**

**“PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS Y
TERRESTRES Y SU INCIDENCIA EN LAS OPERACIONES AÉREAS
DEL SERVICIO AEROPOLICIAL QUITO”**

**POR: FREDY TAIPE LAGLA y.
FERNANDO GUALLASAMIN CHASI.**

El presente grado de **TECNÓLOGO EN VIGILANCIA, SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**, luego de cumplir con todos los requisitos normativos, se aprueba, en nombre del Instituto Tecnológico Superior “Policía Nacional”, en la ciudad de Quito, a los días del mes de julio.....de 2006.

NOMBRE

.....
FIRMA

C. C.....

NOMBRE

.....
FIRMA

C. C.....

NOMBRE

.....
FIRMA

C. C.....

INDICE.

Contenido.	Página.
PORTADA.	
AGRADECIMIENTO.	
DEDICATORIA.	
APROVACIÓN.	
CERTIFICACIÓN.	
INTRODUCCIÓN.	I
JUSTIFICACIÓN.	IV
OBJETIVOS.	V
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	VI
HIPOTESIS.	VIII

CAPITULO I.

MARCO TEORICO.

1. Conceptualización.	1
1.1. ¿Por qué un programa de prevención de accidentes (PREVAC)?	1
1.2. ¿Qué es un PREVAC?	1
1.3. Programa De Seguridad.	1
1.4. Programa De Seguridad.	2
1.5. Prevención.	2
1.6. Accidente.	2
1.7. Pirámide De Riesgos.	2
1.7.1. Actos Inseguros.	3
1.7.2. Condiciones Inseguras.	3
1.8. Incendio.	4
1.8.1. Fuego.	4
1.9. Exutorios.	4

1.10.	Riesgo.	4
1.11.	Aeronave.	5
1.12.	Pista. (RWY).	5
1.13.	SAT. (Seguridad Área y Terrestre).	5
1.14.	OSAT. (Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre)	5
1.14.	OSAT. (Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre).....	5
1.15.	PREVAC. (Prevención de Accidentes Aéreos y Terrestres)..	5
1.16.	FOD. Daños por objetos extraños.	5
1.17.	ISP (Informe de Situación de Peligro).	6
1.18.	CRM Dirección de Recurso de cabina del piloto.	6
1.19.	Seguridad.	6
	1.19.1.1.1. Análisis de la definición.	7
1.20.	Seguridad.	7
1.21.	Seguridad Proceso. (Sistema de seguridad).	8
1.22.	Seguridad Producto.	8
1.23.	Elementos De La Seguridad.	8
1.24.	Retos De La Seguridad.	8
	1.24.1. Profesionalización.	9
	1.24.2. Especialización.	9
	1.24.3. Preservar la Vida.	9
1.25.	Las “P” Del Hombre De Seguridad.	9
	1.25.1. Previsión.	9
	1.25.2. Proactivo.	9
	1.25.3. Prevención.	9
	1.25.4. Preparación.	10
1.26.	Seguridad Aérea.	10
1.27.	Objetivos De Seguridad Y Supervivencia.	10
1.28.	Conciencia En Seguridad.	10
1.29.	Recurso Humano.	10
	1.29.1. Planeación De Recursos Humanos.	10
	1.29.2. Motivar Al Recurso Humano Del Servicio.	11
	1.29.3. Mejorar El Clima Laboral.	11

1.29.4. Relaciones Laborales.....	12
1.30. Antecedentes Históricos Del SAP.	12
1.31. Situación Actual Del Servicio Aeropolicial.	14
1.31.1. Infraestructura.	14
1.31.2. Equipos.	14
1.32.2.1. Aéreos.	14
1.32.2.2. Terrestres	15
1.31.2. Recurso Humano.	15
1.32. Misión.	15
1.33. Visión.....	16
1.34. Fundamentación Legal.	16

CAPITULO II

2. Marco Metodológico.	17
2.1 Métodos	17
2.2. Método Descriptivo.	17
2.3. Método Histórico.	18
2.4. La Estadística.	18
2.5. Método Analítico Sintético.	18
2.6. Delimitación De La Investigación.	18
2.6.1. Delimitación Temporal.	18
2.6.2. Delimitación Espacial.	18
2.6.3. Unidades De Observación.	19
2.7. Técnicas E Instrumentos.	19
2.7.1. Técnicas De Recolección De Información.	19
2.7.2. Instrumentos Para La Recolección De La Información.	19
2.8. Población.	20
2.9. Muestra.	21
2.9.1. Procesamiento de la información.	21
2.10. Causas De Los Accidentes.	22
2.10.1. Error del Piloto.	23
2.10.2. Estrés.	24

2.10.3. Mal Funcionamiento De Los Controles O Indicadores.	25
2.10.4. Errores De Diseño.	26
2.10.5. Mantenimiento Inapropiado.	26
2.11. Exposición Y Discusión De Resultados.	26
2.11.1. Hipótesis General.	26
2.11.2. Argumentos.	26
2.12. Guía De Observación.	37
2.12.1. Procesamiento De La Información.	37

CAPITULO III

3. PROPUESTA.	40
3.1. Datos Informativos.	40
3.2. Situación.	41
3.3. Antecedentes.	41
3.4. Objetivo.	42
3.5. Definición De FOD.	42
3.6 Tipos De FOD.	42
3.7. Causas Del FOD.	43
3.8. Referencias.	44
3.9. Misión.	44
3.10. Equipamiento.	45
3.10.1. Aéreos.	45
3.10.2. Terrestres.	45
3.11. Recurso Humano.	46
3.12. Ejecución.	46
3.12.1. Responsabilidad.	46
3.13. Principios SAT.	47
3.14. Comité PREVAC.	47
3.15. Integrantes Del Comité PREVAC.	48
3.16. Organigrama ideal. Para el SAP.	49
3.17. Difusión.	49
3.18. Medidas Preventivas Contra El FOD.	49

3.18.1. Campaña Educativa.	49
3.18.1.1. Las actividades de educación incluyen.	50
3.18.1.2. Actividades.	51
3.19. Inspección de seguridad.	51
3.20. Áreas de Riesgo real de objetos FOD.	51
3.21. Áreas de Riesgo Potencial de objetos FOD.	52
3.22. Aspectos Administrativos.	53
3.22.1. Participantes.	
“La mejor enseñanza es predicar con el ejemplo”	53
3.22.2. Equipo Necesario.	53
3.22.3. Presupuesto.	53
3.23. Dirección Y Control.	53
3.23.1. Dirección General.	53
3.23.1.1. Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre del Servicio.	53
3.23.1.2. Administrador / Coordinador del Programa.	55
3.24. Comunicación.	55
3.25. Actividades Del Programa.	56
3.26. PREVAC No. 2 Contra Incendios.	80
3.26.1. Datos Informativos.	80
3.27. Situación.	81
3.28. Antecedentes.	81
3.29. Objetivo.	81
3.30. Definición.	82
3.30.1. Incendio.	82
3.30.1.1. Fuego.	82
3.30.1.2. Triangulo de fuego.	82
3.30.1.3. Tetraedro de fuego.	83
3.31. Tipos de incendio.	83
3.31.1. Clase A.	83
3.31.2. Clase B.	83
3.31.3. Clase C.	84

3.31.4. Clase D.	85
3.32. Causas del incendio.	85
3.33. Referencias.	86
3.34. Misión.	86
3.35. Equipamiento.	87
3.35.1. Aéreos.	87
3.35.2. Terrestres.	87
3.36. Recurso Humano.	87
3.37. Ejecución.	88
3.37.1. Responsabilidad.	88
3.37.2. Principios SAT.	89
3.37.3. Comité PREVAC.	89
3.37.4. Integrantes Del Comité PREVAC.	90
3.38. Organigrama ideal. Para el SAP.	90
3.39. Difusión.	91
3.40. Medidas Preventivas Contra El Incendio.	91
3.40.1. Campaña Educativa.	91
3.41. Inspección De Seguridad.	92
3.42. Áreas De Riesgo Real De Incendios.	92
3.43. Áreas de Riesgo Potencial de Incendios.	93
3.44. Aspectos Administrativos.	93
3.44.1. Equipo necesario.	93
3.44.2. Presupuesto.	94
3.45. Dirección Y Control.	94
3.45.1. Dirección General.	94
3.45.1.1. Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre del Servicio (OSAT).	94
3.46. Comunicación.	95
3.47. Actividades Del Programa.	95

RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

INTRODUCCIÓN.

Desde el día del atentado contra las Torres Gemelas y el Pentágono el fatídico 11 de Septiembre del 2001, se han sucedido una serie de acontecimientos en la Comunidad Aeronáutica Internacional, tomado posturas. Pedidos de acción inmediata, a medio y largo plazo, e incitado a las autoridades, instituciones, agencias, organismos privados y públicos al estudio y posterior puesta en vigor de medidas específicas y adicionales de seguridad en tierra, en vuelo, tanto en aeropuertos, terminales y oficinas así como también en las propias aeronaves

La imagen del Servicio Aeropolicial se basa en su principal objetivo de mantener el orden y la seguridad pública interna, desde el aire y ayudar a las unidades que van por tierra, encuadrado en un marco legal de una sociedad; es por ello que la organización, servicios y funciones de la Policía se han integrado al sistema de desarrollo actual, toda vez que ha emprendido sus acciones de profesionalismo, firmeza y capacidad, alcanzado todo ello a través del permanente trabajo, preparación e interacción con otros países.

El papel que desempeña la Policía Nacional del Ecuador, es la de adoptar medidas de orden interno y de seguridad individual y social de acuerdo a las exigencias y al desarrollo del país, esto hace notar la importancia y la necesidad de la existencia del Servicio Aeropolicial, ya que toda sociedad se ampara en una Policía, cuya tarea específica es la de vigilar y controlar la seguridad interna, permitiendo el desarrollo y progreso de la comunidad desde el aire.

El crecimiento de más Unidades Aeropoliciales a nivel Nacional en un período no muy largo, demanda la solución de todo problema de Seguridad Aérea requiere la elaboración de un estudio previo. Para ello resulta necesario el empleo de una metodología rigurosa que garantice el análisis de los factores básicos y determine las vulnerabilidades existentes. La aplicación final de los medios de protección constituye el resultado, que desarrollan los planes de seguridad respectivos.

Las actividades de Prevención de Accidentes son consideradas parte importante al momento de planificar y ejecutar cualquier operación o actividad que realizamos. El propósito de la Prevención de Accidentes no es restringir las actividades, sino al contrario, estimular su desarrollo con seguridad. Exigen una Organización que permita identificar en forma oportuna, las áreas de mayor incidencia de peligros potenciales y aplicar medidas correctivas necesarias.

Las actividades que se desarrollan en el Servicio Aeropolicial debe ser en un ambiente que garantice al personal involucrado en la actividad aérea, que no será sancionado como consecuencia de un Accidente en el que se demuestre que no hubo indisciplina o violación intencional de normas y cuyas consecuencias no representen mayor perjuicio para el Servicio.

Así mismo, la garantía del anonimato para quienes reporten actos o condiciones inseguras y para los testigos presenciales del accidente, de modo que no queden sujetos a acciones disciplinarias o de represalia y el manejo reservado e impersonal de los documentos, serán algunas de las formas por medio de las cuales se logrará involucrar activamente al personal en las tareas de prevención.

La idea fundamental es crear una Cultura Positiva en materia de Seguridad.

Las instalaciones, equipos, materiales y el recurso humano donde funciona el Servicio Aeropolicial son susceptibles de producirse incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes aéreos y terrestres razón por la cual se hace imprescindible la elaboración de un Programa de Prevención de accidentes aéreos y terrestres (PREVAC), para lo cual se implementará la conformación de un Comité PREVAC.

"Si nadie duda que investigar accidentes es útil, es entonces imprescindible una política activa y realista de información para extraer las mejores conclusiones y lecciones de seguridad y, principalmente, para convencer a las autoridades y a los profesionales de la comunidad aeronáutica de que el dinero invertido en medidas correctivas es útil.

El Comité de Prevención de Accidentes se establece con el objeto de analizar e intercambiar información estandarizar terminología y unificar procedimientos de Investigación de Accidentes y de Seguridad de Vuelo”¹.

JUSTIFICACIÓN.

¹ http://www.fuerzasarmadasecuador.org/espanol/fuerzas/prevac/antecedentes_del_comite.

El tema titulado “**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS Y TERRESTRES DEL SERVICIO AEROPOLICIAL QUITO Y SU INCIDENCIA EN LAS OPERACIONES AÉREAS**” nos ha motivado en virtud de PROTEGER, PRESERVAR el regalo mas excelso que nos regala DIOS, la vida; la vida del recurso humano que trabaja en el Servicio Aeropolicial.

Destacando que el principal recurso del Servicio Aeropolicial radica en sus hombres y mujeres que día a día se esmeran por cumplir con su labor encomendada; velar por su seguridad, salvaguardar su integridad física y psicológica es la razón de ser de la **SEGURIDAD**.

Aprender de los errores de otras instituciones, ser proactivo es inteligente, razón por la cual hemos considerado conveniente fortalecer los conocimientos de seguridad y elaborar un programa de prevención de accidentes aéreos y terrestres (PREVAC) para el servicio aeropolicial, esperando contribuir a minimizar al máximo la ocurrencia de accidentes aéreos y terrestres así como también a concienciar cuan importante, saludable y económico es la prevención de los accidentes aéreos y terrestres.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

- Desarrollar acciones coordinadas de todas las dependencias del SAP encaminadas a minimizar la ocurrencia de accidentes aéreos y terrestres, condiciones y actos inseguros

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a) Identificar las fortalezas y vulnerabilidades de la seguridad aérea y terrestre en el Servicio Aeropolicial
- b) Analizar las causas de los accidentes aéreos y terrestres en el Servicio Aeropolicial
- c) Proponer sugerencias para el mejoramiento de la seguridad aérea y terrestre en el Servicio Aeropolicial
- d) Evitar accidentes e incidentes, que tiendan a disminuir la efectividad del Servicio Aeropolicial.
- e) Aumentar los estándares y la calidad de seguridad aérea y terrestre en el Servicio Aeropolicial

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la seguridad aeronáutica desde el punto de vista científico, existe una cantidad considerablemente de publicaciones englobando una gran variedad de campos. Hace más de 50 años que se creó aviones impulsados por propulsión y aviones impulsados por hélices, en la actualidad los aviones de propulsión pueden volar a una velocidad superior a la velocidad del sonido.

La tecnología en el campo aeronáutico ha avanzado a pasos agigantados a nivel mundial y con ello también se han incrementado los accidentes, actualmente en el mundo se puede apreciar inseguridad en todos los ámbitos, sean estos políticos, sociales, institucionales, en definitiva está el mundo actual atravesando un clima de inseguridad, sin descartar el peligro contra la seguridad aérea y terrestre.

Razón suficiente por la cual se pretende estudiar los accidentes aéreos y terrestres ocurridos a nivel local y específicamente en el Servicio Aeropolicial, dado que los accidentes han tenido diversas causas y consecuencias nos centraremos en el programa de prevención de estos accidentes con el objeto de prevenir los accidentes tanto aéreos como terrestres.

Una gran variedad de factores endógenos y exógenos que aparentemente no tienen importancia alguna pero que a la larga esos pequeños detalles en muchos de los casos han contribuido como causa principal de incidentes y accidentes aéreos y terrestres, en el que su gran mayoría han causado pérdidas materiales, logísticas, y lo que es peor irreparables las pérdidas humanas.

En el Ecuador en el campo de la seguridad aeronáutica las estadísticas de accidentes aéreos y terrestres es muy amplio, prueba de ello se produjo un accidente aéreo con un helicóptero modelo Bell 212 perteneciente a la Fuerza Aérea Ecuatoriana en la ciudad de Ambato, esto nos lleva a tomar conciencia de que la seguridad aérea no admite un margen de error porque el primero podría ser el último.

Se plantea la tentativa de investigación en el Servicio Aeropolicial de los últimos dos años que nos ayudará a conocer el nivel de riesgo existente en tanto y en cuanto se pueda considerar recomendaciones, sugerencias, que permitan evitar actos inseguros, condiciones inseguras, accidentes leves, accidentes fatales, motivo de preocupación ciudadana, y razón de que un accidente de esta naturaleza afecta física y psicológicamente al conglomerado humano.

Es menester hacer hincapié que la Policía Nacional cuenta con el servicio aeropolicial que en sus 9 años de creación viene cumpliendo satisfactoriamente su labor encomendada, durante su trayectoria profesional ha sufrido un accidente aéreo con el helicóptero Bell L-4, registrado el mes de agosto del 2005, lo que refleja una muestra de la que la seguridad aérea y terrestre está siendo endeble en el servicio aeropolicial, este accidente aéreo demanda analizar sus fortalezas y vulnerabilidades para dar soluciones de fondo, con la finalidad de elevar sus estándares de seguridad operacional y evitar la ocurrencia de posteriores accidentes aéreos y terrestres, mediante la implantación, actualización de sus planes y programas.

HIPÓTESIS.

El exceso de confianza, desconocimiento, falta de capacitación y la no aplicación de los procedimientos sobre prevención de accidentes aéreos y terrestres del recurso humano, ocasionan que se produzcan incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes aéreos y terrestres.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1. Conceptualización:

1.1. ¿Por qué un programa de prevención de accidentes (PREVAC)?

Porque el riesgo cero no existe, estamos inmersos ante un real y potencial incidente, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes que se encuentran en curso.

1.2. ¿Qué es un PREVAC?

Es un documento que debe elaborar cualquier organización, empresa o institución que realice actividades que involucran riesgo, contiene acciones y responsabilidades definidas y dirigidas a mantener los niveles de seguridad de una organización en un tiempo determinado, necesarias para evitar accidentes o minimizar sus efectos. ¹

1.3. Programa De Seguridad.

Consiste en una serie coordinada de procedimientos que permiten un control eficaz de la Seguridad en una operación. Se trata de mucho más que de simples prácticas para una operación segura, es un programa donde las Operaciones son llevadas a cabo cumpliendo todas las normas y los procedimientos que se han determinado para tal fin.

El éxito depende de la idoneidad de una “Cultura de Seguridad”, basada en el Hombre y la Administración del Error. En ese sentido hemos generado una cultura positiva, a

¹ Folleto CPTN DE LA FAE. LUIS G. MÉNDEZ

partir de su tecnología, sociabilización e ideología, que fomenta la Seguridad, excelencia en el servicio y eficiencia en los procesos operativos.²

1.4. Programa De Seguridad.

Todo programa se inicia cuando se percibe de una manera cierta el peligro o se toma conciencia de una amenaza inmediata real o potencial esto motiva dentro de las directivas y la necesidad de decidir sobre su protección.³

1.5. Prevención.

Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo.⁴

1.6. Accidente.

Se entiende por accidente una acción o suceso eventual que altera el orden regular de las cosas de modo involuntario del cual resulta daño para las personas o las cosas.⁵

1.7. Pirámide De Riesgos.⁶



² <http://www.aerorepublica.com>.

³ Folleto Sr. Capitán de Policía Patricio Pozo.

⁴ Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

⁵ IBDEM

⁶ Folleto Cap de Policía Stalin Sacoto Lcdo Seguridad

1.7.1. Actos Inseguros.

Acciones mal hechas que contravienen las condiciones de seguridad, y conducen a la materialización de un daño.⁷

- Levantar cargas de forma incorrecta.
- Colocarse en lugares peligrosos.
- No utilizar equipos de protección personal.
- Ejecutar actos sin coordinación.
- No asegurar los dispositivos eléctricos, mecánicos, etc.
- Sacar las protecciones de los equipos.
- Utilizar equipos y materiales inadecuados para trabajos concretos.
- Gastarse bromas pesadas con sus compañeros.
- Trabajar habiendo ingerido licor el día anterior.
- Orden y limpieza deficiente.
- Puesta a tierra defectuoso.

1.7.2. Condiciones Inseguras.

Situación peligrosa que puede causar daños bienes desprotegidos o mal protegidos.⁸

- Puntos de operación desprotegidos.
- Resguardos inadecuados.
- Falta de resguardos.
- Material o herramientas defectuosas.
- Aglomeración impropia de materiales.
- Niveles excesivos de polvos, humos, gases, ruidos y vapores.
- Ventilación e iluminación escasa.
- Fuentes de ignición y materiales peligrosos.
- Puesta a tierra inexistentes.

⁷ Folleto Capitán de Policía. Fausto Iñiguez Lcdo Seguridad

⁸ IBDEM

- Sistemas de comunicación incorrectos.

1.8.1. Incendio.

Podemos entender al incendio como el fuego descontrolado.

1.8.1. Fuego.

Es una reacción química de oxidación rápida que se produce la mezclarse los vapores que se desprenden de los materiales combustibles con proporciones determinadas del oxígeno del aire y calentados a una temperatura propicia.⁹

1.9. Exutorios.

Son aberturas en los techos, realizados con trampillas, para salida exclusiva de los humos. La evacuación de humos ha de ser controlada por un experto para optimizar el proceso de forma que éste no sea contraproducente. Siendo su *apertura manual y/o automática*.

Los de apertura automática, suelen funcionar por rotura de un fusible que libera unas tapaderas o trampillas, las cuales caen por su propio peso y dejan abierto el hueco o ventanilla. Los modelos que se instalan pueden ser variados¹⁰

1.10. Riesgo.

Es una condición en la que existe la posibilidad de una desviación adversa de un resultado que esta expectante o esperado.¹¹

⁹ Folleto Cap. Fausto Iñiguez Lcdo Seguridad.

¹⁰ Calvo Hurtado José Manuel Planes Autoprotección Agosto 2002.

¹¹ Folleto Cap. Fausto Iñiguez Lcdo Seguridad.

1.11. Aeronave.

Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.¹²

1.12. Pista. (RWY).

Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.¹³

1.13. SAT. (Seguridad Área y Terrestre).

Departamento encargado de tener y tomar acciones y decisiones correspondientes a todo tipo de situaciones de peligro y/o accidentes.¹⁴

1.14. OSAT. (Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre)

Oficial encargado del Departamento de Seguridad Aérea y Terrestre.¹⁵

1.15. PREVAC. (Prevención de Accidentes Aéreos y Terrestres.)

Documento que debe elaborar cualquier organización que realice actividades que involucran riesgo, contiene acciones y responsabilidades definidas y dirigidas a mantener niveles de seguridad.¹⁶

1.16. FOD. (Foreign Objects Damage) Daños por objetos extraños.

FOD es un tipo de acontecimiento usualmente causado por error humano, que

¹² DGAC Regl Aire del Ecuador Primera Edición Mayo 1997 QUITO -ECUADOR

¹³ IBDEM

¹⁴ Folleto FAE Comando Aéreo de Transportes Ala de Transportes No.11

¹⁵ IBDEM

¹⁶ IBDEM

permiten que un objeto que no es parte del motor de una aeronave, sea ingerido por el mismo y cause daños que lo pueden volver inoperativo, o insegura su operación.¹⁷

1.17. ISP (Informe de Situación de Peligro).

Una Situación de Peligro es aquella en la cual, sin que se haya producido algún daño personal o material existe la posibilidad de que en ciertas circunstancias, se pueda producir un accidente aéreo o terrestre.¹⁸

1.18. CRM “Cockpit Resource Management” Dirección de Recurso de cabina del piloto.

CRM se basa en la aplicación de los conceptos modernos de gestión de los recursos, tanto en las cabinas de pilotaje como en el resto de las actividades operativas

CRM es una forma de encarar el desafío de la maximización del empleo de los recursos disponibles en las interfaces hombre/máquina, hombre/hombre y hombre/entorno. Estas actividades se llevan a cabo mediante el énfasis instruccional en la formación y mantenimiento del equipo de trabajo, la transferencia de información, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la conciencia situacional y la gestión de los sistemas técnicos¹⁹

1.19. Seguridad.

“Es un estado de hondo contenido subjetivo que no hace estar adecuadamente exentos de riesgos reales o potenciales dentro de un marco de lógico equilibrio psíquico”²⁰

¹⁷ Folleto DIRSAT

¹⁸ IBDEM

¹⁹ Manual CRM del Grupo LAN.

²⁰ Folleto Cap. Stalin Sacoto Lcdo Seguridad.

1.19.1. Análisis de la definición.

- **Estado.** Del latín “Status” Situación de una persona o cosa.
- **Hondo contenido subjetivo.** Las ciencias de la seguridad es una disciplina social, porque cuando se trata del tema siempre se lo hace en relación al hombre y su interrelación con el medio y sus semejantes.
- **Nos hace estar adecuadamente exentos.** Con esta frase se refiere claramente al sistema preventivo implementado.
- **De riesgos reales y potenciales.** La debida identificación de los riesgos se logra con el análisis efectuado sobre cada caso en particular para así lograr una debida categorización y el dictado de normas reguladoras para la aplicación racional de los elementos a disposición, se debe entender por:
 - **Riesgo Real.** El que se presenta con una alta posibilidad de ocurrencia.
 - **Riesgo Potencial.** Es la posibilidad que un riesgo se presente pero su nivel de probabilidad de ocurrencia es muy bajo.
- **Dentro de un marco de equilibrio psíquico.** Esta fase se refiere al área de la conducta del hombre, ya que la interpretación de todo lo antes explicado se debe practicar desde la salud mental alejado de cualquier psicopatía.

1.20. Seguridad.

No es fácil definir el concepto de **seguridad** sin embargo si se quiere tomar un correcto punto de partida, se debe perfilar una definición de esta actividad.

Seguridad implica que una persona o un grupo de personas puedan desenvolverse de manera confiada y tranquila en su rutina vital en pos del logro de sus objetivos, metas, fines o propósitos en un ambiente relativamente predecible, sin interrupción desorden o amenaza y sin temor a perjuicios resultantes de eventos inesperados o no previstos.²¹

1.21. Seguridad Proceso. (Sistema de seguridad).

Es el conjunto de elementos humanos, técnicos y tecnológicos que se destinan para prevenir, disuadir y/o reaccionar en contra de los actos o condiciones que pueden generar pérdidas o daños a las personas y los bienes.²²

1.22. Seguridad Producto.

Es el sentimiento de certeza de la salvaguarda y protección de las personas, las familias los bienes y los derechos.

Un buen producto tiene que ser: Rápido, limpio, de calidad y un buen servicio.²³

1.23. Elementos De La Seguridad.

Los elementos de seguridad minimizan el riesgo ya que el riesgo cero no existe, funcionan como un todo, la falta de uno hace que la seguridad sea fácilmente vulnerable, estos son:

- Elementos humanos.
- Elementos técnicos.
- Elementos tecnológicos.²⁴

1.24. Retos De La Seguridad.

²¹ Vallejo Silvio Rosero Estudio de Seguridad Primera Edición Julio 2002.

²² Folleto Cap. Patricio Pozo

²³ IBDEM

²⁴ Folleto Sr. Cap. Patricio Pozo.

1.24.1. Profesionalización.

Es el proceso de desarrollo de los valores éticos profesionales en el individuo que lo llevan a la observancia plena y voluntaria del deber ser.

1.24.2. Especialización.

Es el proceso de desarrollo de los conocimientos y habilidades necesarios para el eficiente desempeño de una labor en determinado campo de trabajo.

1.24.3. Preservar la Vida.

La vida es el don máspreciado del hombre por ello constituye un enorme reto para conseguir el objetivo de preservar la vida, mediante la prevención, la aplicación de las medidas de seguridad, la actuación oportuna en el momento que ocurra un evento riesgoso.²⁵

“LAS GRANDES BATALLAS DE LA SEGURIDAD SE GANAN PLANEANDO PROFESIONALMENTE Y NO REACCIONANDO EMPIRICAMENTE.”

1.25. Las “P” Del Hombre De Seguridad.

1.25.1. Previsión.

Comprende tener en cuenta los eventos riesgosos.

1.25.2. Proactivo.

Comprende adelantarse a los hechos que puede ocurrir.

1.25.3. Prevención.

Comprende adelantarse a los hechos.

²⁵ IBDEM

1.25.4. Preparación.

Comprende la capacitación y profesionalización del recurso humano.²⁶

1.26. Seguridad Aérea.

Seguridad aérea, es la serie de precauciones que se toman para garantizar la seguridad de los pasajeros y la carga durante el vuelo. Los vuelos militares deben propender al cumplimiento de la misión de forma óptima, preservando los factores humanos y materiales, por tanto se debe asegurar el éxito en las operaciones.²⁷

1.27. Objetivos De Seguridad Y Supervivencia.

Dos son los objetivos generales en el campo de la seguridad aérea.

- El primero es reducir las probabilidades de accidentes catastróficos a un mínimo aceptable.
- El segundo es tratar de garantizar que, en caso de accidente, los ocupantes tengan una máxima probabilidad de sobrevivir.

1.28. Conciencia En Seguridad.

Introducir a los participantes en el tema de la seguridad, con el fin de generar la conciencia de la importancia del tema en el desarrollo de las funciones del personal de los diferentes servicios que están involucrados en las operaciones aeronáuticas

1.29. Recurso Humano.

1.29.1. Planeación De Recursos Humanos.

²⁶ Folleto Cap. Patricio Pozo.

²⁷ http://www.cocesna.hn/pdf/cursos_operadores_aereos.pdf

La planeación de recursos humanos es el proceso de anticipar y prevenir el movimiento de personas hacia el interior de la organización, dentro de esta y hacia fuera. Su propósito es utilizar estos recursos con tanta eficacia como sea posible, dónde y cuándo se necesiten, a fin de alcanzar las metas de la organización.

La Planificación de Recursos Humanos, es un proceso que permite “situar el número adecuado de personas calificado en el puesto adecuado y en el momento adecuado”.

1.29.2. Motivar Al Recurso Humano Del Servicio.

Carl Sewel, manifiesta que “lo más importante siempre serán sus empleados, porque son el objeto directo de su empresa”; este pensamiento parece que se ha distorsionado en la Policía nacional del Ecuador puesto que muchos Jefes tienen un pensamiento reprochable; creen que mientras más presionados les tienen al recurso humano se desempeñan mejor; **FALSO TOTALMENTE ERRONEO.**

El motivar al recurso humano policial es preocuparse por el cliente interno; si el jefe, o cualquier persona que haga sus veces, llega a motivar exitosamente a sus hombres o colaboradores, el Servicio crece, son aspectos que parecen insignificantes, pero una palmada, reconocer sus cualidades, un trato gentil caballero, un reconocimiento público de la labor que se hace es tan importante para que se motive y mejore su desempeño en el trabajo.

1.29.3. Mejorar El Clima Laboral:

El clima no depende de la infraestructura, no depende del sueldo, sino de que cada uno actúe de una manera adecuada, mantener un verdadero trabajo en equipo; trabajar con sinergia constituye el éxito de una empresa.

El recurso humano debe tener sentido de pertenencia; es decir, que debe dedicar todo su esfuerzo al servicio, pero no por el bien de los jefes administrativos de turno, sino siempre pensando en el bienestar de la sociedad, ya que su trabajo engrandece a alguien, le beneficia y le sirve a los demás, y por lo tanto se recompensa con su bienestar personal.

1.29.4. Relaciones Laborales.

La diferencia entre amigo y compañero, es que el amigo, por sentimiento permitirá ciertas acciones que no estén de acuerdo con la función específica de su puesto de trabajo, el compañero será en cambio más crítico; pero entre el uno y el otro, existe la afinidad que es la empresa, por ello será importante establecer que las relaciones laborales se den específicamente en el campo profesional y no personal, de allí la tabla de especificaciones sobre los requisitos y el perfil del cargo a desempeñar.

1.30. Antecedentes Históricos Del SAP.

Luego de un gran proceso de comunión entre ciudadanía y Policía, se logra obtener el primer helicóptero para la Policía Nacional, proyecto llegado a su fin gracias al empuje de numerosos miembros de la institución liderados por el Sr. Ternel. Mario Segovia Cárdenas, siendo la empresa Aeromaster Airways la que vende un helicóptero marca Bell 206 B con características para vuelo en altura con las limitaciones normales de este tipo de aeronaves volando a 9230 pies, altura a la que se encuentra ubicada la capital de los ecuatorianos.

Una vez concluida la negociación venía un proceso difícil de cumplir, establecer el marco jurídico que permitiera desarrollar la operación de la primera aeronave policial, y es así como se hacen las gestiones pertinentes ante el Gobierno nacional por parte del Alto mando Institucional a fin de lograr el Decreto Ejecutivo No. 904 de fecha 1 de Diciembre de 1997 donde se crea el Servicio Aeropolicial, decreto firmado por el Sr. Presidente de la República Dr. Fabián Alarcón Rivera.

El primer vuelo de la aeronave policial se efectúa el 6 de Septiembre de 1997, siendo la tripulación el Sr. Myr. Jaime Dávila Cisneros, Piloto de la Policía Nacional y el Sr. Cáp. Edwin Auz, Piloto de la Cía. Aeromaster cumpliendo las funciones de piloto de seguridad, concretándose de esta manera una de las aspiraciones institucionales que por más de una década han sido truncadas por falta de decisión de varios líderes policiales.

El Servicio Aeropolicial comienza su funcionamiento en las Instalaciones del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre pertenecientes al CONSEP, institución que posteriormente entregara en comodato por un lapso de 99 años este predio, con un área aproximada de 1100 mts 2, y un área de construcción de 80 mts 2 aproximadamente, donde se desarrolla la actividad aérea contando para el efecto en ese momento con un señor oficial y cuatro policías, el mantenimiento de la aeronave según contrato de compra venta estaba a cargo de la Cía. Aeromaster por un tiempo determinado.

En Octubre de ese mismo año llegan procedentes de Colombia los señores Oficiales Pilotos, Tnte. Neyb Jiménez Aguilar y Sbte. Paúl Villagràn Espin los mismos que venían cumpliendo con el entrenamiento respectivo en la Escuela Rosso José Serrano de la Policía Colombiana, y se incorporan a la actividad aérea en el Servicio Aeropolicial,

Complementando las tripulaciones con la llegada del Sr. Cap. Milton Andrade Vallejo piloto graduado en la escuela de Carabineros de Chile, el mismo que se incorpora al grupo de oficiales pilotos y comienza su actividad de vuelo en el Helicóptero de la Policía Nacional que para entonces ya contaba con la matrícula PN-112 en razón del número de brigadas barriales que participaron en la adquisición de la aeronave.

Una vez cumplido el entrenamiento en la escuela de Aviación del Ejército, se incorporan al Servicio Aeropolicial los Señores pilotos Sbte. Oswaldo Pérez Pástor y Sbte. Ricardo González Medrano acrecentando el número de pilotos, contando en febrero de 1998 con un numérico de seis pilotos y ocho técnicos, siendo su principal tarea en ese momento la operación de la aeronave para el control, prevención y

represión del delito, así como el entrenamiento propio de esta actividad con pilotos instructores calificados.

Se ejecutan diferentes trabajos de gran renombre en coordinación con los diferentes servicios policiales, la ciudadanía se da cuenta de la importancia de contar con un aporte a su seguridad, día a día la aeronave policial surca el espacio aéreo de la ciudad de Quito siendo visible para todos el color azul plomo de la Policía Nacional.²⁸

1.31. Situación Actual Del Servicio Aeropolicial.

1.31.1. Infraestructura.

El Servicio Aeropolicial funciona en un área aproximada de 1100 metros y un área de construcción de 160 mts aproximadamente.

Cuenta con una construcción de dos plantas, en la primera planta funciona el área administrativa, la segunda planta esta destinada a dormitorios de los señores oficiales, clases y policías.

En la construcción adyacente funciona como casino, taller y bodega de mantenimiento.

Un camper destinado para el departamento médico y la Prevención.

1.31.2. Equipos.

1.32.2.1. Aéreos.

- Un helicóptero de fabricación americana, marca Bell, modelo 206 B II; año 1.971; matrícula PN-112.

²⁸ Fuente del Servicio Aeropolicial

1.31.2.2. Terrestres

- Vehículo patrullero; marca Chevrolet tipo Blazer; placas PWA -154, para el transporte de personal técnico.
- Vehículo patrullero marca Chevrolet tipo camioneta placa PWA -150 transportes personales técnicos.
- Vehículo tanquero; marca Mercedes Benz, placa PWA - 828 ; transporte combustible.
- Vehículo camión; marca Mercedes Benz; placa PWA-458; transporte logístico.

1.31.3. Recurso Humano.²⁹

Función	Cantidad
Comandante – Oficial Piloto	1
Oficiales – Pilotos de Ala Rotatoria	11
Oficiales - Jefes de Mantenimiento	2
Oficiales – Departamento Médico	1
Oficiales – Jefatura Financiera	1
Clases y Policías – Aerotécnicos	31
Clases y Policías – Administrativos	11
Empleados Civiles	1
Total	59

1.32. Misión.

El Servicio Aeropolicial con todo su personal y medios aéreos disponibles,

²⁹ Fuente Servicio Aeropolicial.

brindará protección y seguridad a la ciudadanía en todo el territorio nacional, en forma permanente a fin de garantizar la paz social.³⁰

1.33. Visión.

Cubrir el espacio territorial ecuatoriano a través de operaciones policiales, dotadas de una capacidad de respuesta inmediata, constituyéndose en la primera fuerza de apoyo rápido, seguro y efectivo, a los servicios policiales terrestres, ante graves alteraciones del orden público, contando con personal entrenado y capacitado, así como de aeronaves aptas para el transporte de personal, abastecimientos y evacuaciones que le permitan insertarse en la comunidad con su rol de seguridad y protección ciudadana.³¹

1.34. Fundamentación Legal.

C.P.E. Art. 183, inciso 4to.. Misión de la Policía Nacional: “Garantizar la Seguridad y Orden Público”.

Ley Orgánica de la Policía Nacional Art.3 La Policía Nacional podrá establecer los servicios que considere necesarios para el cumplimiento de sus funciones específicas.

Reglamento para la Organización y Funcionamiento del Servicio Aeropolicial de la Policía Nacional del Ecuador Capítulo V Art. 26 Del Departamento de Seguridad Aérea y Terrestre literal a).

³⁰ Folleto del SAP.

³¹ IBDEM

CAPITULO II

2. Marco Metodológico.

“La metodología es la forma en que en un proceso investigativo se establecen las interrelaciones entre la teoría, el método y el conocimiento del objeto motivo de estudio. “La metodología incluye el método, el objeto de la investigación, las formas interpretativas o concepciones teóricas referenciales”³².

La presente investigación tiene un diseño descriptivo, no experimental, tipo encuesta para el diagnóstico, debido a que se realizó una investigación actual (2004-2006). El proceso consistió en el análisis de las entrevistas, ISP's, encuestas y descripción de la realidad tal cual se presentó para encontrar sus relaciones, interacciones, explicaciones y formular alternativas de mejoramiento.

Se trabajó con personas con actuaciones individuales, al igual que sus criterios y opiniones.

2.1 Métodos

Para la realización del presente trabajo investigativo se utilizó varios métodos, de acuerdo al avance de la investigación, entre los cuales detallamos los siguientes:

2.2. Método Descriptivo

Permite la evaluación de ciertos atributos, propiedades o características de una situación en uno o más períodos, se sitúa en el presente, recolecta datos, tabula, interpreta y analiza de acuerdo a un propósito previamente formulado.

³² Folleto de la UTPL, 1998, p. 8.

2.3. Método Histórico

Se utilizó porque permite analizar acontecimientos pasados, recoger datos para hacer revisión del comportamiento del objeto de investigación.

2.4. La Estadística.

Se utilizará para graficación de datos que sirve para sintetizar y analizar las conclusiones de los datos y facilitar la comprensión de la información

2.5. Método Analítico Sintético.

Se utilizó para analizar y escoger la mejor forma de presentación de datos y sintetizarlos con el objeto de realizar conclusiones que se deriven del proceso investigativo

2.6. Delimitación De La Investigación.

2.6.1. Delimitación Temporal.

Se pretende realizar el diagnóstico de la ocurrencia de accidentes aéreos y terrestres y el nivel de conocimientos en esta área en el Servicio Aeropolicial en los dos últimos años 2004 -2006.

2.6.2. Delimitación Espacial.

Esta investigación será aplicada a los miembros del Servicio Aeropolicial ubicado en la Avenida Amazonas y calle Río Topo Parroquia de Chaupicruz, en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador.

2.6.3. Unidades De Observación.

Las personas o fuentes que van a aportar para la presente investigación serán Personal de Pilotos, Personal de Aerotécnicos y Personal Administrativo del Servicio Aeropolicial.

2.7. Técnicas E Instrumentos.

2.7.1. Técnicas De Recolección De Información.

Para recabar información que nos fue de mucha utilidad en el desarrollo de la investigación de campo se procedió a elaborar los instrumentos tales como:

- Encuestas para todo el personal del Servicio Aeropolicial.
- Guía de observaciones para verificar los procedimientos que realiza el personal del SAP en sus actividades cotidianas
- Análisis de los ISP's y programas del Servicio Aeropolicial
- Entrevistas para con el señor Comandante, Oficial del SAT y los jefes de grupos del Servicio Aeropolicial.

Una vez revisados y aprobados estos instrumentos, nos trasladamos al Servicio Aeropolicial con la finalidad de recabar información, previa autorización y coordinación con el Ser comandante del Servicio Aeropolicial.

2.7.2. Instrumentos Para La Recolección De La Información.

Se utilizaron encuestas, observación directa, guía de observación.

2.7.2.1. Encuesta aplicada al personal.

Esta encuesta tendrá como objetivo conocer la planificación de actividades de PREVAC, con la finalidad de determinar el grado de conocimientos que poseen los aerotécnicos en esta área.

2.7.2.2. Observaciones directas

Con el objeto de determinar la infraestructura física, materiales, equipos e implementos empleados en la capacitación de PREVAC con que cuenta el Servicio Aeropolicial.

2.7.2.3. Guía de observación.

Mediante esta lista de observación podremos determinar realmente si existen o no en los archivos del Servicio Aeropolicial documentos que certifiquen datos necesarios para nuestra investigación, además podremos determinar, si el departamento de Seguridad Aérea y Terrestre cuenta con un programa de PREVAC en el Servicio Aeropolicial, si el cumplimiento de actividades del PREVAC son total, parcial, si no cumplen cuales son sus razones, si se evalúan o no las actividades del PREVAC,

2.8. Población.

Función	Cantidad
Comandante – Oficial Piloto	1
Oficiales – Pilotos de Ala Rotatoria	11
Oficiales - Jefes de Mantenimiento	2
Oficiales – Departamento Médico	1

Oficiales – Jefatura Financiera	1
Clases y Policías – Aerotécnicos	31
Clases y Policías – Administrativos	11
Empleados Civiles	1
Total	59

2.9. Muestra.

Se obtuvo el 70% de la población del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito para realizar esta investigación, entre ellos Comandante, Oficiales Pilotos, Clases, Policías Aerotécnicos, personal Administrativo y personal civil.

Función	Cantidad
Comandante – Oficial Piloto	1
Oficiales – Pilotos de Ala Rotatoria	4
Oficiales – Jefes de Mantenimiento	1
Oficiales – Jefatura Financiera	1
Clases y Policías – Aerotécnicos	20
Clases y Policías – Administrativos	7

2.9.1. Procesamiento de la información.

Se tomó en cuenta los resultados de cada instrumento aplicado al personal del Servicio Aeropolicial, los que fueron encuestas, guías de observación, observación directa que fue interpretada y analizada para que sirva de sustento de nuestro trabajo investigativo.

Se realizó el procesamiento de la información cualitativamente a través de la tabulación por criterios, ya que como base se tomaron patrones de datos para el efecto.

Se realizó el procesamiento de la información cuantitativamente a través del análisis estadístico de los resultados que se obtuvieron al aplicar los instrumentos de la investigación y con ello se realizó una tabulación, considerando los criterios emitidos por el Comandante, Srs, Oficiales Pilotos, Srs Clases y Policías Aerotécnicos y personal Administrativo.

Los datos obtenidos fueron interpretados acorde el instrumento empleado, los mismos que fueron extraídos directamente de la realidad.

2.10. Causas De Los Accidentes.

Las personas comúnmente creen que la causa principal de los accidentes aéreos es por la falla en los motores o simplemente un “error” del piloto, y aunque esta última es la más atribuida por los fabricantes y la gente en general, no es del todo cierto.

Diversas investigaciones de accidentes e incidentes en aviación, han determinado que alrededor del 80% de ellos, se producen por fallas atribuibles al factor humano. Tripulaciones altamente calificadas en operaciones aéreas y en los elementos técnicos asociados al vuelo, han incurrido en errores inconcebibles originados por la mala administración de los recursos disponibles.

La mayoría de los errores son causados, principalmente, por una mala o ineficiente comunicación, por falta de liderazgo o ausencia de comportamientos asertivos, pérdida de la conciencia situacional, mala toma de decisiones, falla en el proceso de análisis de la información, falta de planificación, falta de trabajo en equipo, falta o mala asignación de tareas y falta de dinámica de grupo.

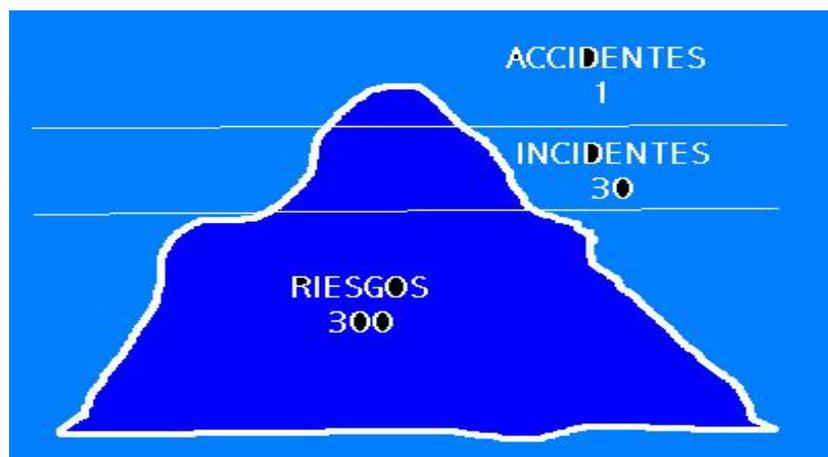
Históricamente, las tripulaciones han sido entrenadas solamente en aspectos técnicos y se ha dado poca o nula importancia a las capacidades a las capacidades de gestión y actividades multidisciplinarias orientadas a la

optimización del rendimiento humano y reducción de errores en las operaciones aéreas, que son producto de causas no técnicas.³³

El error humano es uno de los factores de bastantes accidentes en el que hoy se insiste mucho. En principio los estudios se centraron en la carga de trabajo de la tripulación de vuelo, pero hoy abarca al personal de mantenimiento, a la tripulación de cabina y a los pasajeros.³⁴

2.10.1. Error del Piloto.

En algunas ocasiones los pilotos causan el accidente por ignorar advertencias, prescritas, por inexperiencia al desconocer detalles y trucos que solo se adquieren con las horas de vuelo, por apresurarse a hacer cosas antes de que la torre les autorice dejando así a un lado la seguridad aérea (la cual es estricta), por olvidar procedimientos que deben hacer, procedimientos que deben estar escritos en una lista y que el piloto debe ir paso por paso haciendo y tachando en la lista pero que por su falso sentimiento de experiencia a veces obvia, resultando en un olvido que es frecuentemente causa de un accidente y finalmente por una tripulación no apta para volar.³⁵



³³ Manual CRM Del Grupo LAN

³⁴ Folleto CPTN DE LA FAE. LUIS G. MÉNDEZ.

³⁵ WWW.DESASTRES AÉREOS.

Hipótesis de Heinrichs: “por cada accidente mayor, ya se han producido 30 accidentes menores y 300 acciones inseguras

2.10.2. Estrés.

- **Estrés físico:** Es aquél que se genera por las condiciones ambientales, tales como temperatura y humedad extrema, ruidos, vibraciones y falta de oxígeno.
- **Estrés psicológico:** Es aquel causado por la fatiga acumulada, la carencia de condiciones físicas apropiadas, la falta de sueño, la falta de alientos, que provoca hipoglucemia y las molestias ocasionadas por la imposibilidad de vaciar los intestinos o la vejiga.
- **Estrés emocional:** Es aquél generado por factores sociales o emocionales relacionados con la vida cotidiana o las actividades intelectuales, tales como la resolución de problemas y dificultades en vuelo.
- **El estrés crónico:** Es ocasionado por los eventos importantes que ocurren en la vida de un individuo, como la muerte de un familiar, un divorcio o una preocupación prolongada relativa a la salud o a la estabilidad laboral.
- **El estrés agudo:** Es aquel relacionado con situaciones puntuales. Un ejemplo de este tipo de estrés sería una aproximación complicada con mala meteorología a una pista corta, ubicada en geografía montañosa.³⁶

³⁶ Manual CRM del Grupo LAN

2.10.3. Mal Funcionamiento De Los Controles O Indicadores.

Todas las aeronaves cuentan con un instrumento llamado *Indicador de Velocidad del Aire* que tiene como función decir la velocidad relativa a la que se mueve la aeronave, y un *Altímetro* cuya función es decir la altura



El altímetro funciona solo con la presión estática, según se eleva la aeronave la presión estática desciende y el altímetro mide este descenso de presión como aumento de altitud. Cuando por alguna razón el indicador por el cual se conoce la presión dinámica se obstruye, la presión dinámica no está disponible, así que la comparación de las dos presiones no es válida y el indicador de velocidad actúa como un altímetro, es decir que si la aeronave sube, el indicador de velocidad dirá que la aeronave va más rápido, y si la aeronave desciende el indicador de velocidad dirá que la aeronave va más despacio. De este modo el indicador de velocidad al estar obstruido en realidad está midiendo altura y no velocidad. El peligro radica en que las aeronaves necesitan cierta velocidad para mantenerse en el aire, si la velocidad de la aeronave cae por debajo de ésta entra en pérdida y la aeronave no puede sustentarse en el aire³⁷.

³⁷ WWW DESASTRES AÉEOS.

2.10.4. Errores De Diseño.

Ocurren cuando la aeronave sale de la fábrica con fallas no detectadas, en ocasiones estas fallas no son obvias; como impurezas en los materiales de construcción y los fabricantes culpan a los pilotos de accidentes como estos.³⁸

2.10.5. Mantenimiento Inapropiado.

Ocurre por falta de fondos para hacer un programa preventivo adecuado, aeronaves que deberían estar fuera del servicio por antigüedad, personal no calificado o sencillamente negligencia.³⁹

2.11. Exposición Y Discusión De Resultados.

2.11.1. Hipótesis General.

- El recurso humano por el exceso de confianza, desconocimiento, la falta de capacitación y aplicación de todos los procedimientos sobre la prevención de accidentes aéreos y terrestres ocasiona que se produzcan estadísticas de accidentes aéreos y terrestres.

2.11.2. Argumentos.

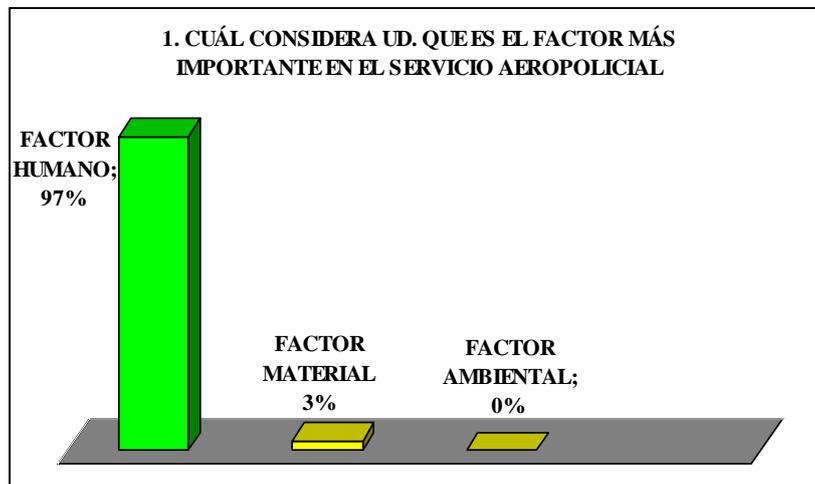
¿Cuál considera Ud. Que es el factor más importante en el Servicio Aeropolicial?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
FACTOR HUMANO	33	97%
FACTOR MATERIAL	1	3%
FACTOR AMBIENTAL	0	0%
TOTAL	34	100%

³⁸ IBDEM

³⁹ IBDEM

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taípe; Cbos. Guallasamin.)



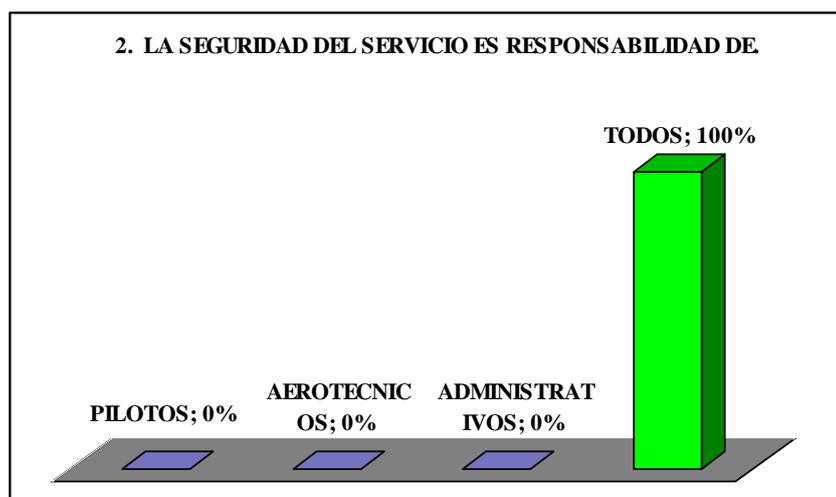
De los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 33 personas que representan el 97% de la población de estudio indican que el factor más importante dentro del Servicio Aeropolicial es el FACTOR HUMANO; mientras que 1 sola persona que representa el 3% de la población, indica que es el Factor Material.

Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contestan que el factor más importante dentro de la unidad es el FACTOR HUMANO que representa el 97% y el 3% manifiesta que es el Factor Material.

La seguridad del Servicio Aeropolicial es responsabilidad de:

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
PILOTOS	0	0%
AEROTECNICOS	0	0%
ADMINISTRATIVOS	0	0%
TODOS	34	100%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taípe; Cbos. Guallasamin.)



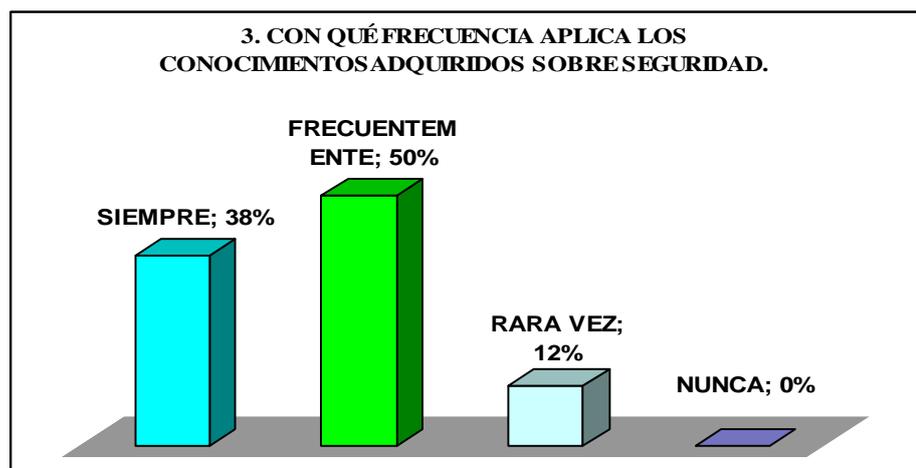
De los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, contestaron que la Seguridad dentro del Servicio es Responsabilidad de TODOS, siendo el 100% del total de la población de estudio.

Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contestan que la Seguridad es responsabilidad de TODOS, que representa el 100% del total de encuestados.

¿Con qué frecuencia aplica los conocimientos adquiridos sobre seguridad?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SIEMPRE	13	38%
FRECUENTEMENTE	17	50%
RARA VEZ	4	12%
NUNCA	0	0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taipe; Cbos. Guallasamin.)



De los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 17 personas que representan el 50% de la población de estudio indican que aplica los conocimientos adquiridos sobre seguridad FRECUENTEMENTE; mientras que 13 personas que representa el 38% de la población, indica que aplica SIEMPRE, y 4 personas que representa el 12% de la población encuestada, indica que aplica RARA VEZ, los conocimientos adquiridos sobre Seguridad

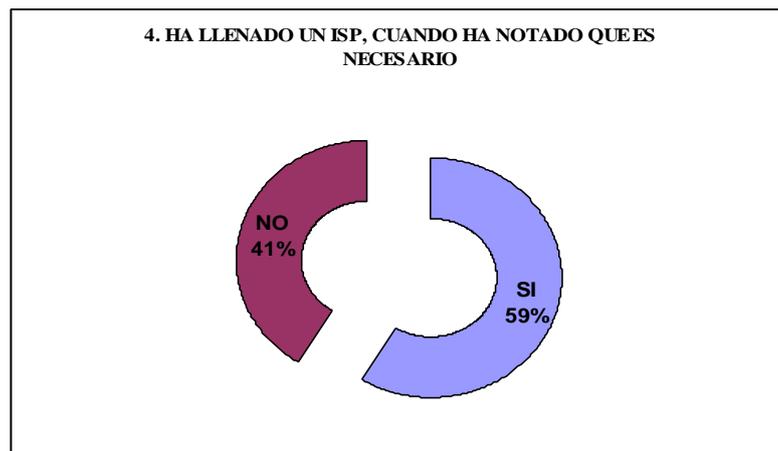
Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contestan el 50% que aplican los conocimientos sobre Seguridad dentro de la unidad y fuera de ella FRECUENTEMENTE, el 38% contesta que aplica esos conocimientos SIEMPRE y el 12% manifiesta que aplica estos conocimientos RARA VEZ.

Esta participación del 70% de la población de estudio del Servicio Aeropolicial nos permitió que contesten el resto de preguntas de la encuesta para esta población en base a la experiencia real vivida indiquen su punto de vista basado en la realidad.

¿Usted ha llenado un ISP cuando ha notado que es necesario?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	20	59%
NO	14	41%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taípe; Cbos. Guallasamin.)



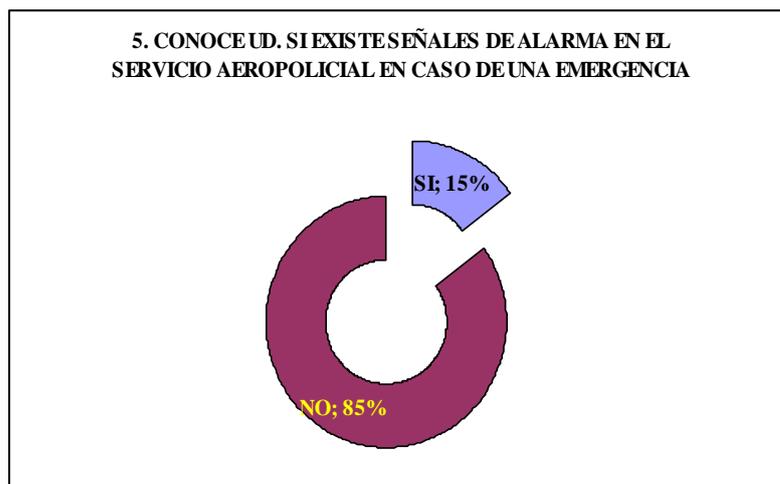
De las respuestas a esta pregunta se puede manifestar que de los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 20 personas que representan el 59% de encuestados afirman que han llenado un ISP, según las necesidades de; prevenir Incidentes y Accidentes, concienciar los procedimientos realizados en el área de trabajo realizarlos con Seguridad en el Servicio Aeropolicial; mientras que 14 personas que representa el 41% de la población, indica que no ha llenado un ISP, debido a que no lo toman en cuenta.

Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contestan que SI ha llenado un ISP que representa el 59% y el 41% manifiesta que NO lo ha llenado.

¿Conoce Ud. si existen señales de alarma en el Servicio Aeropolicial en caso de una emergencia?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	5	15%
NO	29	85%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taípe; Cbos. Guallasamin.)



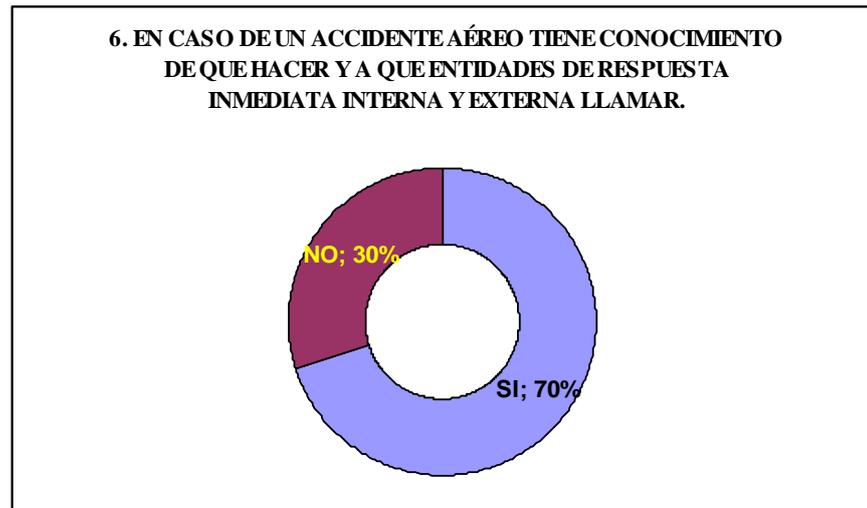
De los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 5 personas que representan el 15% de la población de estudio indican que SI conocen las señales de Alarma en el Servicio Aeropolicial; mientras que 29 personas que representa el 85% de la población, indica que desconoce de que exista señales de alarma en la Unidad.

Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contestan el 5% que SI conoce las señales de alarma en el Servicio Aeropolicial y el 85% contesta que NO acerca de las señales de alarma en el Servicio.

En caso de un accidente aéreo tiene conocimiento de que hacer y a que entidades de respuesta inmediata interna y externa llamar?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	24	70%
NO	10	30%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taípe; Cbos. Guallasamin.)



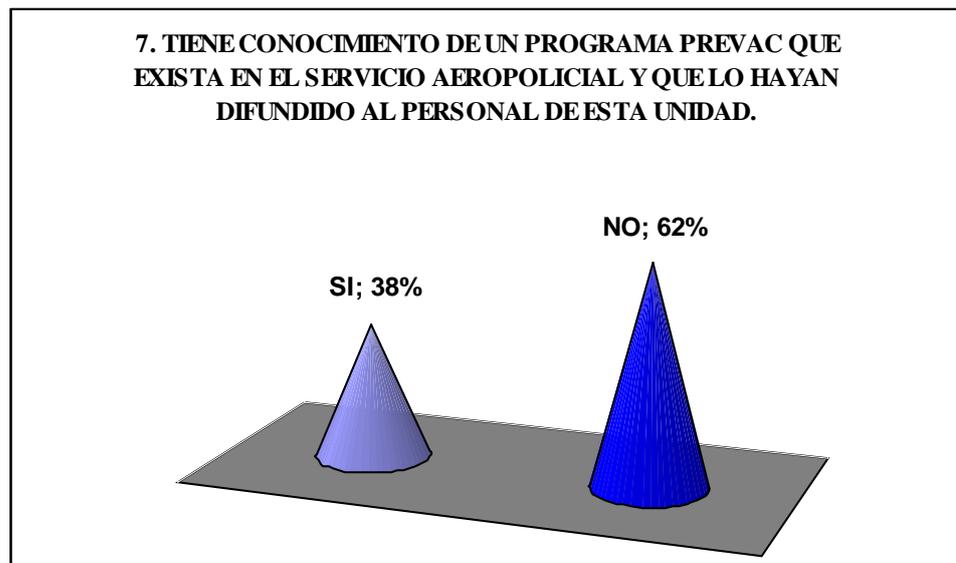
De las respuestas a esta pregunta se puede manifestar que de los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 24 personas que representan el 70% de encuestados afirman que saben que hacer y que entidades llamar en caso de suscitarse un accidente Aéreo, debido a que han recibido capacitación oportuna, tienen conocimiento de los números telefónicos de las entidades que intervienen cuando se suscita un accidente aéreo; mientras que 10 personas que representa el 30% de la población, indica que no saben que hacer ni a quien llamar debido a que no tienen conocimiento y nadie les ha capacitado.

Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contesta en un 70% que SI sabe que hacer y ha que entidades llamar en caso de suscitarse un accidente mientras que el 30% manifiesta que NO sabe que hacer ni ha quien llamar.

Tiene conocimiento de un Programa PREVAC que exista en el servicio Aeropolicial y que lo hayan difundido al personal de esta unidad.

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	13	38%
NO	21	62%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taípe; Cbos. Guallasamin.)



De los 34 de personal encuestados, 21 supieron contestar que: desconocen de la existencia de un programa PREVAC en el Servicio Aeropolicial que representa el 62 %, mientras que 13 personas contestaron que si existe este programa en el Servicio que representa el 38%.

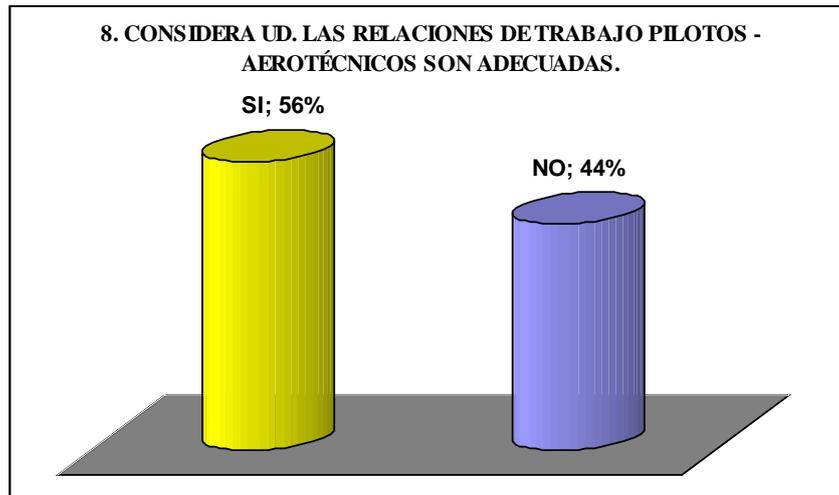
Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contesta en un 38% que SI existe este Programa PREVAC; mientras que el 62% manifiesta que NO saben de la existencia de dicho Programa.

Las respuestas negativas están encaminadas a informar que por parte del (OSAT) Oficial de seguridad Aérea y Terrestre del Servicio Aeropolicial no se ha difundido esta información, sin tomar en cuenta que esta información y difusión es de vital importancia para el personal que labora en la Unidad

¿Considera Ud. Las relaciones de trabajo Pilotos - Aerotécnicos son adecuadas?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	19	56%
NO	15	44%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taipe; Cbos. Guallasamin.)



De las respuestas a esta pregunta se puede manifestar que de los 34 encuestados en el Servicio Aeropolicial, entre ellos tenemos al Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 19 personas que representan el 56% de encuestados afirman que tienen una buena relación entre Pilotos – Aerotécnicos, ya que el respeto es mutuo, están dentro de los parámetros normales, y el trabajo que realizan es en equipo ya que esto los conlleva a un objetivo común; mientras que 15 personas que representa el 44% de la población, contestan que no existe una buena relación Pilotos – Aerotécnicos; debido ha que prevalece el grado jerárquico y las recomendaciones que los Aerotécnicos dan no las toman en cuenta.

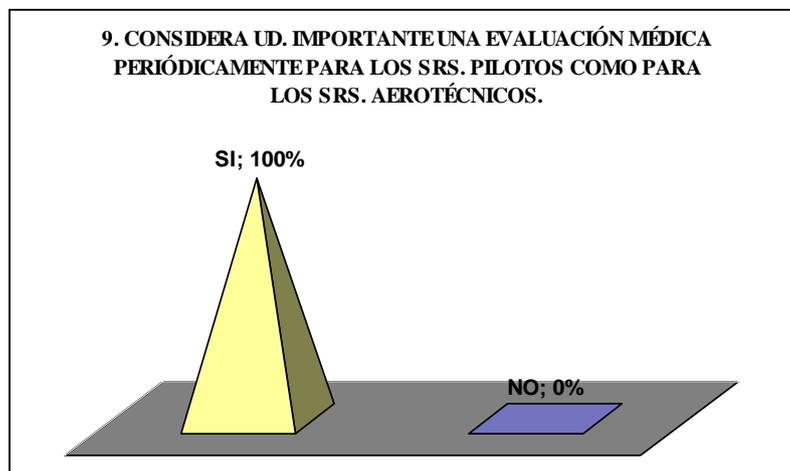
Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contesta en un 56% que SI existe una buena relación Pilotos –

Aerotécnicos; mientras que el 44% manifiesta que NO existe una buena relación de trabajo.

¿Considera Ud. Importante una evaluación médica periódicamente para los Srs. Pilotos como para los Srs Aerotécnicos?.

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	34	100%
NO		0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taipe; Cbos. Guallasamin.)

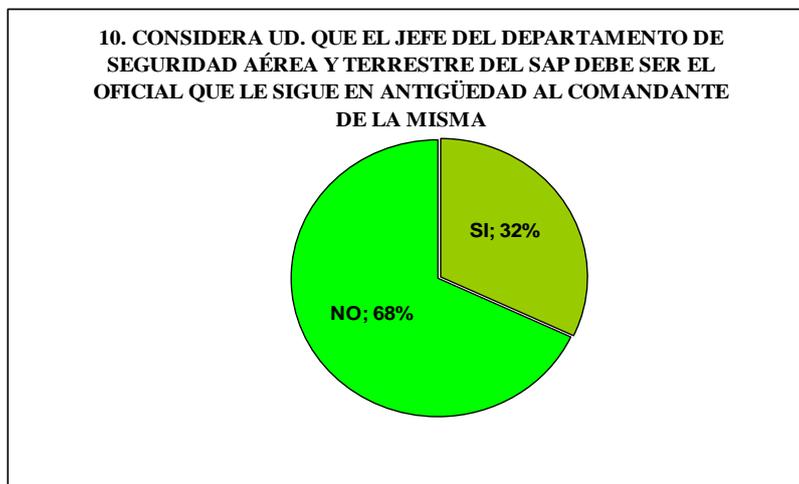


En esta pregunta la totalidad del personal del Servicio Aeropolicial, es decir Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, 34 personas que representa el 100% de encuestados contestan que SI se debe realizar un chequeo médico periódicamente tanto a los Srs. Pilotos como Srs, Aerotécnicos; debido a que están sometidos a contaminaciones (ruido), por seguridad, para estar con una salud optima y de esta manera poder desempeñarse de la mejor manera en las labores diarias del Servicio Aeropolicial.

¿Considera Ud. Que el jefe del departamento de seguridad aérea y terrestre del SAP debe ser el oficial que le sigue en antigüedad al Comandante de la misma?

ITEM	POBLACIÓN	PORCENTAJE
SI	11	32%
NO	23	68%
TOTAL	34	100%

Fuente: Personal del Servicio Aeropolicial de la Ciudad de Quito que participaron en la encuesta sobre Seguridad (Resp. Cbos. Taipe; Cbos. Guallasamin.)



De los 34 encuestados, se presenta que el 32% que representan a 11 de personal del Servicio Aeropolicial, es decir Sr. Comandante de la Unidad, Oficiales, Clases y Policías, contestan que SI, debe ser el Oficial que le siga en antigüedad al Comandante de la Unidad Jefe del Departamento de Seguridad Aérea y terrestre; ya que así podrá llamar la atención a sus subordinados cuando cometan alguna negligencia; el 68% que representa a 23 de personal encuestados contestan que NO debe ser el Oficial más antiguo, consideran que todos son capaces, además se debería tener en cuenta la experiencia, conocimiento del tema.

Del análisis de las respuestas se puede determinar, que el personal del Servicio Aeropolicial contesta en un 68% que NO debe ser el Oficial que le siga en antigüedad al Comandante del SAP, Jefe del Departamento de Seguridad Aérea y Terrestre; mientras que el 32% manifiesta que SI debe ser el Oficial más antiguo Jefe del SAT.

ASPECTOS POR OBSERVAR	SI	NO
------------------------------	-----------	-----------

Existe un PREVAC ANTI FOD en el Servicio Aeropolicial?		X
Existe un PREVAC CONTRA INCENDIOS en el Servicio Aeropolicial?		X
Existe una Planificación para charlas en temas de Prevención y Seguridad?		X
Se lleva un registro estadístico de incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes?		X
Existe delimitado una zona estéril o segura en caso de suscitarse un evento riesgoso en el interior de la Unidad?		X
Se ha procedido a realizar simulacros de evacuación en el Servicio Aeropolicial?		X
Conoce el personal de la existencia de un PREVAC en el Servicio Aeropolicial?		X
Ha recibido capacitación sobre Prevención, Seguridad Aérea y Terrestre?	X	
Existe Señalética preventiva, permisiva y obligatoria utilizando colores ESTANDARES de Seguridad?		X
Existe un responsable de Objetos FOD?		X
Esta delimitada las zonas de probabilidad de ocurrencia de un incendio?		X
Existe personal entrenado en que hacer en caso de suscitarse un accidente en pista?		X
Existe una cultura de seguridad en el SAP?	X	

2.12. Guía De Observación.

2.12.1. Procesamiento De La Información.

Una vez ejecutada la guía de observación a través de la investigación de campo en las instalaciones del Servicio Aeropolicial, revisión bibliografía, entrevistas con el señor Comandante de la Unidad, Señor Oficial del Departamento del SAT, los Señores Jefes de Grupo se establece que:

- No existe elaborado un PREVAC (Programa de Prevención de Accidentes Aéreos y Terrestres) en el Servicio Aeropolicial sobre ANTI FOD, CONTRA INCENDIOS.

- Los efectos que arrojan estos dos eventos riesgosos podrían duplicarse o triplicarse sin la ayuda de un PREVAC.
- No existe establecido el Departamento del SAT (Seguridad Aérea y Terrestre) únicamente existe un señor oficial designado como OSAT (Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre).
- No existe una planificación para dictar charlas sobre Prevención y Seguridad.
- No se lleva un registro estadístico de incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes ocurridos en el SAP (Servicio Aeropolicial)
- No existe delimitado una zona estéril o segura en caso de registrarse un evento riesgoso en el interior de la unidad.
- Nunca en el Servicio Aeropolicial se ha procedido a realizar un simulacro de evacuación ante una emergencia.
- El recurso humano en caso de suscitarse una emergencia conoce parcialmente de lo que debe y no debe hacer ante la ocurrencia de un evento riesgoso.
- El personal de clases ninguno de ellos ha recibido capacitación en Seguridad Aérea y Terrestre, su capacitación ha sido en Seguridad Aeroportuaria.
- La señalética permisivas, prohibitivas y obligatorias del Servicio Aeropolicial no utilizan los colores ESTANDARES de Seguridad.
- En el Servicio Aeropolicial no ha capacitado al personal de Aerotécnicos en Objetos Anti FOD, razón por la cual no existe persona delegada que lleve un registro, que supervise sobre la recolección y clasificación de objetos extraños (FOD).
- La recolección y clasificación de los Objetos FOD que se realiza en las instalaciones del SAP se la hace empíricamente y no técnicamente.
- No existe recipientes rotulados estrictamente para Objetos FOD.

- Las caminatas Anti FOD lo realizan esporádicamente y sin concentración.
- En el SAP no se encuentra delimitada las zonas de probabilidad de incendio, puesto que solamente el área de combustible no es la única área probable de incendio, además cumplen con las normas de seguridad parcialmente.
- El recurso humano del SAP tiene una cultura en Seguridad Muy Básico, el desconocimiento, la falta de capacitación permanente, el exceso de confianza contribuyen a que el riesgo permanezca latente.
- La gran mayoría del recurso humano no conoce lo que es un PREVAC.

CAPITULO III

3. PROPUESTA.



3.1. DATOS INFORMATIVOS.

PROGRAMA PREVAC FOD Y PREVAC CONTRA INCENDIOS PARA EL SERVICIO AEROPOLICIAL.

PREVAC NO. 1 ANTI FOD.

POLICIA NACIONAL DEL ECUADOR.

SERVICIO AEROPOLICIAL

NOMBRE DE LA ENTIDAD	SERVICIO AEROPOLICIAL
UBICACIÓN:	PROVINCIA PICHINCHA
CANTON	QUITO
PARROQUIA	CHAUPICRUZ
DIRECCIÓN:	AMAZONAS Y RIO TOPO
TIPO DE ENTIDAD	PÚBLICA, DEPENDIENTE DE LA POLICIA NACIONAL
FUNCIONAMIENTO	MATUTINO Y VESPERTINO
ACTIVIDAD DE LA ENTIDAD	PROTECCIÓN Y SEGURIDAD
NO. DE PERSONAL	59 personas
LEMA	<i>“TU SEGURIDAD DESDE EL AIRE.</i>

3.2. Situación.



3.3. Antecedentes.

- Reglamento para la organización y funcionamiento del Servicio Aeropolicial de la Policía Nacional del Ecuador Artículo 26 Literal a).
- A pesar de que la seguridad es responsabilidad de todos, la estructuración y ejecución de los PPREVAC es responsabilidad del Jefe o Comandante, puesto que si él no tiene una actitud de seguridad, sus subordinados tampoco la tendrán.⁴⁰
- La asertividad es la herramienta que permite a los profesionales llevar adelante un buen trabajo en equipo, tanto en el desarrollo de las tareas como de las relaciones interpersonales.⁴¹
- **Lo esencial sobre la asertividad.** Ser asertivo significa a grandes rasgos: Decir lo adecuado, A la persona adecuada, De un modo adecuado, En el momento adecuado, En el lugar adecuado

3.4. Objetivo.

⁴⁰ Folleto CPTN DE LA FAE. LUIS G. MÉNDEZ.

⁴¹ Manual CRM del Grupo LAN

- Concienciar a todo el personal que el FOD contribuye a la ocurrencia de un incidente, el FOD constituye un acto inseguro, el FOD representa una condición insegura, el FOD asiste para que se produzca un accidente leve, grave, y fatal
- Minimizar la ocurrencia de incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes leves, graves y fatales a causa de objetos Extraños (FOD), en el recurso humano, en la aeronave, en las instalaciones del SAP, para no mermar la capacidad operativa del servicio.

3.5. Definición.

FOD. Es el Daño causado por Objetos Extraños que ingresan a un motor en funcionamiento, provocado por error o descuido de las personas, el FOD es propio de la actividad que se realiza.

Los IFOD, son definidos como: “Daños causados por elementos propios del motor de la aeronave, producto de fallas de mantenimiento, mal armado o fallas del material. Por lo tanto, es necesario que el Servicio implante un programa permanente para prevenir los daños que el FOD el IFOD puede causar, además el personal que trabaja en aviación tienen la obligación de concienciar y considerar las acciones adecuadas para evitar incidentes y accidentes.

3.6 Tipos De FOD.

Existen diferentes tipos de FOD.

- a) Hielo.
 - En la estructura.
 - En el compresor.
- b) Objetos metálicos.
 - Alambres de seguridad, frenos.

- Tuercas, tornillos, clavos.
- Herramientas.
- Pedazos de metal.

- c) Objetos suaves.
 - Trapos, papeles.
 - Gafas, teléfonos.
 - Gorros.
 - Plugs, cintas.
 - Banderolas de seguridad.

- d) Piedras y pedazos de pavimento.

- e) Pájaros y animales.

- f) Misceláneos.
 - Agua.
 - Erosión.
 - Contaminación

3.7. Causas Del FOD.

El elemento FOD puede generarse por las siguientes causas:

- Recipientes inadecuados para la recolección de desechos comunes, elementos FOD.
- Equipo de protección personal inadecuados (gafas, protectores auditivos, zapatos, etc)

- Objetos caídos, olvidados de los visitantes.
- Condiciones climatológicas.
- Condiciones ambientales.

- Falla del personal.
- Objetos desprendidos.
- Operación inadecuada de la aeronave.
- Actividades de mantenimiento.
- Mala administración de los desechos generados.
- Ubicación inadecuada de los recipientes de desechos.

3.8. Referencias.

Accidentes leves, graves y fatales ocurridos en empresas Públicas y Privadas nos obliga a ser proactivos ante este evento riesgoso real y potencial.

Los FOD golpean partes de la estructura, ocasionando altísimos costos en mantenimiento y reparación de motores, equipos, partes, etc.

La aeronave que tiene el SAP es un helicóptero Bell 206 B matrícula PN-112 el mismo que para su funcionamiento requieren de la absorción de aire, proceso que si ingresa acompañado de cualquier objeto extraño (FOD), contribuye a la ocurrencia de accidentes leves, graves y fatales con pérdidas humanas y materiales, mermando la operatividad del Servicio.

3.9. Misión.

Reducir los factores que contribuyen a la ocurrencia de un incidente, acto inseguro, una condición insegura y un accidente por objetos FOD, si ha pesar de ello esto ocurre minimizar sus efectos coordinando esfuerzos para hacer frente a la emergencia.

La **SEGURIDAD** es la razón de la existencia del SAP, por ello la prevención de incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes es el aspecto más importante que debe servir como una guía en todo nivel, para la planificación, ejecución y evaluación de las operaciones aéreas y terrestres en el Servicio Aeropolicial.

3.10. Equipamiento.

El Servicio Aeropolicial cuenta con los siguientes equipos:

3.10.1. Aéreos.

- Un helicóptero de fabricación americana, marca Bell, modelo 206 B II; año 1.971; matrícula PN-112.

3.10.2. Terrestres.

- Vehículo patrullero; marca Chevrolet tipo Blazer; placas PWA -154, para el transporte de personal técnico.
- Vehículo patrullero marca Chevrolet tipo camioneta placa PWA -150 transportes personales técnicos.
- Vehículo tanquero; marca Mercedes Benz, placa PWA - 828; transporte combustible.
- Vehículo camión; marca Mercedes Benz; placa PWA-458; transporte logístico.

3.11. Recurso Humano.

Función	Cantidad
Comandante – Oficial Piloto	1
Oficiales - Pilotos de Ala Rotatoria	11
Oficiales - Jefes de Mantenimiento	2
Oficiales – Departamento Médico	1

Oficiales – Jefatura Financiera	1
Clases y Policías – Aerotécnicos	31
Clases y Policías – Administrativos	11
Empleados Civiles	1
Total	59

3.12. Ejecución.

3.12.1. Responsabilidad.

El departamento del SAT es quien deberá crear implementar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar un programa PREVAC.

Sin embargo el Departamento del SAT no es el único responsable de que el programa PREVAC funcione, sino que la responsabilidad radica en todo el recurso humano que trabaja en el Servicio Aeropolicial quienes deberán participar activamente y cada uno de los participantes son responsables de su accionar en el programa PREVAC ANTI FOD.

La **SEGURIDAD** es la razón de la existencia del SAP, por ello la prevención de accidentes es el aspecto más importante que debe servir como una guía en todo nivel, para la planificación, ejecución y evaluación de las operaciones aéreas y terrestres en el Servicio Aeropolicial.

- La característica principal de un PPREVAC es el esfuerzo conjunto del Comandante y todo el personal que directa o indirectamente se encuentran involucrados en las actividades aéreas o terrestres.
- Un programa completo y sistemático va más allá del simple reporte de riesgos, peligros y situaciones que puedan llevar a un accidente o incidente.

- Aquellas situaciones serias que pudieron contribuir a la ocurrencia de un accidente, pero no lo hicieron, merecen una investigación similar a la que se realizaría si el accidente hubiera ocurrido.

3.13. Principios SAT.

- Todo accidente puede y debe ser evitado.
- Todo accidente resulta de una secuencia de eventos y no de una acción aislada.
- Todo accidente tiene un precedente.
- La prevención de accidentes requiere la participación de todos.
- La prevención de accidentes no restringe la actividad aérea; al contrario, estimula su desenvolvimiento con seguridad.
- Los Comandantes y Jefes son responsables por la prevención de accidentes.
- En prevención de accidentes no hay secretos ni banderas.
- Las acciones punitivas están en contra de los intereses de la seguridad.
- La seguridad no busca culpables sino causas de los accidentes

3.14. Comité PREVAC.

Grupo de personas, dirigidas por el Comandante o Jefe de la Unidad o dependencia, que mensualmente se reúnen para analizar y aplicar las medidas de prevención (adecuadas frente a riesgos reales y potenciales). Realizan un permanente control y supervisión a fin de lograr una adecuada prevención de accidentes

El Comité PREVAC tiene como propósito emitir conclusiones validas de las cuales se deduzcan recomendaciones, aptas, factibles y aceptables que permitirán prevenir incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes y así conservar los recursos.⁴²

3.15. Integrantes Del Comité PREVAC.

⁴² http://www.fuerzasarmadasecuador.org/espanol/fuerzas/prevac/antecedentes_del_comite

El comité de prevención de accidentes (PREVAC) estará conformado por los siguientes miembros.

- Comandante de la Unidad.
- Jefes de la plana Mayor
- El oficial del Departamento del SAT.

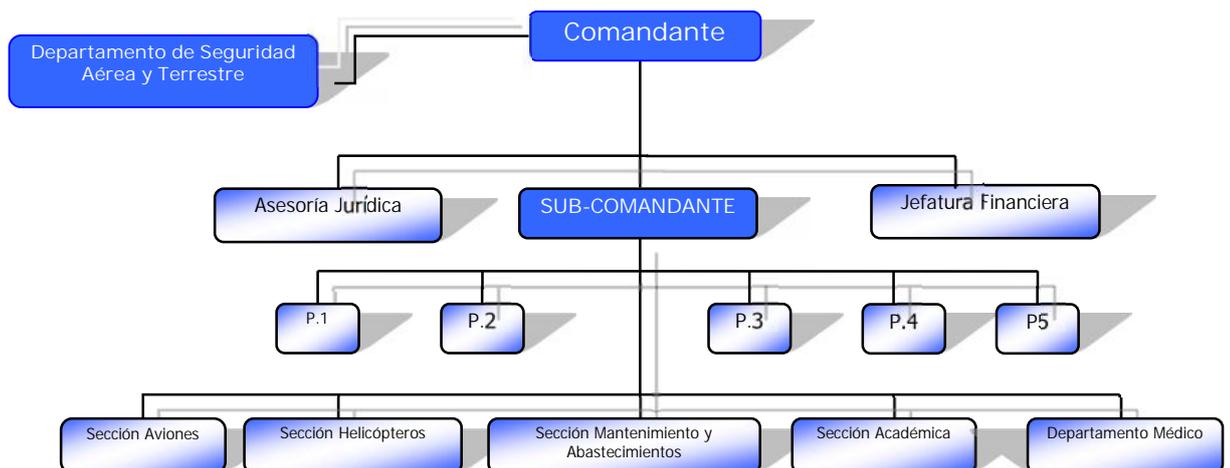
- Un representante de los señores clases y policías del departamento del SAT. Será la persona más capacitada, entrenada con experiencia en Seguridad Aérea y Terrestre.

- Dos representantes de los señores clases y policías del Departamento de Mantenimiento Técnico Aeronáutico.

El encargado del Departamento del SAT deberá reunir los siguientes requisitos.

- a) Ser un líder asertivo.
- b) Experiencia en el área de seguridad.
- c) Haber realizados cursos de Seguridad.

3.16. Organigrama ideal. Para el SAP.



3.17. Difusión.

La Sección de Seguridad Aérea y Terrestre, hará conocer el Programa PREVAC, por escrito al Comando del SAP. La difusión de este programa a niveles inferiores, se los hará por medio de reuniones, conferencias y charlas.

3.18. Medidas Preventivas Contra El FOD.

3.18.1. Campaña Educativa.

La creación de una cultura de SEGURIDAD en todos los miembros del Servicio, es el primer y más importante paso para el éxito.

La campaña educativa debe estar especialmente dirigido a:

- Tripulaciones.
- Supervisores de línea de vuelo.
- Personal de mantenimiento.
- Aerotécnicos
- Personal de Bodegas.
- Personal de conductores.
- Personal administrativo
- Personal civil.

Además del conocimiento del programa, la sección de Seguridad Aérea y Terrestre, difundirá enseñanzas y prácticas sobre prevención de accidentes a través de reuniones y conferencias con todo el personal del Servicio.

El departamento del SAT emprenderá una campaña de educación para concienciar al personal sobre seguridad, de acuerdo a la disponibilidad de medios, con afiches, folletos, conferencias, videos o cualquier otro medio visual que alerte de un evento riesgoso y recomiende acciones en oficinas, talleres, plataformas, hangares, etc.

3.18.1.1. Las actividades de educación incluyen:

- Instrucción formal sobre el problema FOD.
- Exposición semanal de los elementos FOD que se han encontrado durante la semana.
- Publicación en los medios de difusión de seguridad
- Elaborar estadísticas sobre casos, números de días o meses, aeronaves paralizadas por causa de FOD, costos causado y horas hombre empleadas para reparaciones dentro y fuera del servicio.
- Elaboración y difusión de medios visuales y audiovisuales que motiven a la participación de todo el personal en la campaña.



3.18.1.2. Actividades.

- Mantener limpias las áreas de trabajo.
- Mantener limpios los vehículos
- Recolección clasificada de desperdicios.
- Controlar herramientas y equipos.
- Seguir los procedimientos establecidos.
- Estar siempre alerta.
- El Departamento del SAT deberá tener a disposición y en lugar claramente visible los números telefónicos de entidades de respuesta inmediata tales como:

C.O.E.	2922-897	
Cuerpo de Bomberos	102	
Cruz Roja	131	
Banco de Sangre	2582-480	2582-481
Dirección de Aviación Civil	2521-600.	
Jefatura del Aeropuerto.	2440-082	2241-580
Hospital de la P.N.	2443-217	2263-450
Clínica de Emergencias	2238-637	
Clínica Internacional	2521-140	

3.19. Inspección de seguridad.

La inspección se realizara mensualmente procediendo a elaborar el respectivo informe de novedades que pasará a conocimiento del Comité de Prevención de Accidentes.

3.20. Áreas de Riesgo real de objetos FOD.

- **Mantenimiento.** Durante el mantenimiento preventivo, correctivo, de rutina se utiliza herramientas de todo tipo, (llaves, playos, desarmadores, pinzas, etc.), alambre de freno, franelas.

Se utiliza materiales que vienen etiquetados con sellos una vez ocupados genera objetos FOD que deben reciclar en un recipiente apropiado debidamente rotulado, estrictamente para lo que es objetos FOD.

- **Plataforma.** Al momento de abordar la aeronave él o los pasajeros son más propensos de llevar elementos FOD en la planta de su calzado.

La tripulación, en la planta de su calzado, en sus manos, en sus bolsillos, en su piñera puede portar cualquier objeto FOD.

El Técnico si no utiliza el calzado adecuado también esta propenso de portar objetos FOD en la planta de las botas.

El técnico de turno en línea de vuelo si no tiene los equipos de protección adecuados y bien sujetos los mismos equipos son elementos FOD reales.

- **Bodega.** Existe una cantidad considerable de materiales, equipos, herramientas, utensilios que genera objetos FOD.
- **Área de combustible.** Al encontrarse adyacente a plataforma contribuye a almacenar objetos FOD, que son involuntariamente llevados por el viento, tales como desecho común (fundas plásticas, de papel, piedras, hojas, hierbas, etc)

3.21. Áreas de Riesgo Potencial de objetos FOD.

- Plataformas alledañas.
- Calle de rodaje.
- Pista.
- Oficinas administrativas.
- Parqueadero de vehículos.

3.22. Aspectos Administrativos.

3.22.1. Participantes. “La mejor enseñanza es predicar con el ejemplo”

En el PREVAC ANTI FOD participarán el recurso humano que se encuentra de Tripulación de vuelo, Tripulación de reten, Técnicos de línea de vuelo, Técnicos de reten, Grupo administrativo.

3.22.2. Equipo Necesario

- Recipientes apropiados debidamente rotulados estrictamente para objetos FOD.

- Recipientes rotulados para desechos comunes.
- Escobas para limpieza de las áreas de riesgos reales y potenciales de objetos FOD.
- Señalética preventiva, utilizando colores estándares de seguridad.
- Computadoras, INFOCUS, cámara fotográfica.

3.22.3. Presupuesto.

El departamento del SAT coordinará con el Comandante del Servicio, Departamento de Logística y la Jefatura Financiera para que se destine recursos económicos para adquirir el equipo necesario.

3.23. Dirección Y Control.

3.23.1. Dirección General.

3.23.1.1. Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre del Servicio.

- Será el encargado de la preparación, coordinación, circulación, activación y evaluación del Programa.
- Será responsable de actualizar este programa anualmente.
- Conducirá las investigaciones causados por objetos FOD.
- Realizara periódicamente charlas, conferencias y auditorias de seguridad con personal especializado en esta materia.
- Coordinará caminatas ANTI FOD por lo menos una vez por semana.
- Establecerá áreas prohibidas mediante la marcación de las mismas con pintura amarilla de trafico, prohibiendo el transito de vehículos oficiales y particulares, exceptuando aquellos que se requiere para la operación de

aeronaves, tales como cisternas, ambulancias, levanta cargas, servicio abordo, etc.

- Instalará letreros de seguridad de las áreas susceptibles a producir FOD.
- Elaborar un cronograma de control de plataforma calle de rodaje y de estacionamiento, con el fin de detectar la desintegración de las mismas y coordinar para la respectiva reparación.
- Emitirá y supervisará el cumplimiento de las ordenes, normas, documentación, publicaciones, material didáctico, etc. relacionados con la prevención e investigación de accidentes.
- Mantener contacto con organismos especializados en prevención de accidentes de otras instituciones a fin de obtener información y asesoramiento.
- Proponer al comandante los candidatos para que realicen los diferentes cursos del SAT de acuerdo a las necesidades del Servicio.
- Llevar un archivo estadístico de la documentación relacionada con la prevención e investigación de accidentes.
- Designará un administrador / coordinador en cada grupo de Técnicos

3.23.1.2. Administrador / Coordinador del Programa.

- Administrara el Programa de Prevención de daños por FOD e IOD.
- Delegar áreas de responsabilidad y establecerá un cronograma de limpieza de plataforma, hangar, talleres, calles de transeúntes aledaños a las aeronaves.

- Colaborar con la investigación de accidentes o incidentes causados por objetos FOD e IOD conjuntamente con el Oficial del SAT.
- Verificar los recipientes de FOD una vez por semana, como mínimo.
- Presentar un informe mensual de las actividades realizadas a favor de disminuir el FOD e IOD, al Oficial SAT del Servicio y las novedades especiales las presentara ante el Comité PREVAC.
- Realizará cualquier actividad a fin de contribuir a la concientización del personal en lo que tiene que ver con la gravedad e importancia del programa FOD e IOD.

3.24. Comunicación.

Se lo realizara de forma verbal manteniendo el respeto y la consideración entre el señor Oficial y los señores clases y policías del Servicio.

3.25. Actividades Del Programa.

El Comité de Prevención de Accidentes se reunirá cada mes, cuyas responsabilidades serán:

- Implementar, aplicar, mantener y mejorar las medidas de prevención mas adecuadas con el propósito de detectar y minimizar riesgos reales y potenciales que contribuirían a causar un accidente, o minimizar sus efectos cuando estos se produzcan sobre la base de informes de situaciones de riesgos, de accidentes aéreos y terrestres de inspecciones del SAT.
- Vigilar el cumplimiento estricto de las disposiciones y recomendaciones de prevenciones emanadas por el departamento del SAT.

- Evaluar los resultados de la aplicación de los programas de prevención de accidentes de la Unidad e informar a la Dirección de Seguridad Aérea y Terrestre, a través de un informe mensual las medidas y recomendaciones adoptadas
- Evaluar los resultados obtenidos en el PREVAC FOD después de la aplicación del programa mensual.
- Solucionar las necesidades que en pro de la seguridad debieran ser satisfechas
- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones en anteriores reuniones del Comité

3.25.1. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Enero.

3.25.1.1. Campaña educativa.

- Elaboración y puesta en conocimiento del PREVAC ANTI FOD para el nuevo año a todo el personal.
- Conferencia acerca del resumen de accidentes y situaciones de peligro suscitados durante el año anterior en el SAP.
- Circulo de seguridad para análisis de las actividades cumplidas durante las festividades.
- Conferencia sobre la importancia de la seguridad.
- Uso de formatos ISP. (Informe de Situación de Peligro)
- Charla sobre PONS Línea de Vuelo.

- Proyección de videos de Seguridad.

3.25.1.2. Inspecciones y trabajos de prevención

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.1.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

La Sección Seguridad Aérea y Terrestre, verificara que las diferentes dependencias del Servicio Aeropolicial, cumplan con el programa mensual y anual de prácticas de procedimientos

Las prácticas se llevaran a cabo en forma controlada y ordenada de tal manera que se eviten accidentes durante las mismas y se pueda apreciar la capacidad real del personal.

- Realizar permanentemente caminatas Anti FOD por todos los rincones aledaños especialmente los mas cercanos a plataforma no por cumplir una orden sino por satisfacción personal, sino por TU SEGURIDAD, Su familia le espera en Casa
- Cuando realice la caminata no lo haga empíricamente, concéntrense y realice la caminata con seriedad y prolijidad.
- Revise su calzado antes de ingresar a su área de trabajo y después que abandone su área de trabajo especialmente mantenimiento, plataforma, bodega, despacho de combustible
- No ingrese a su área de trabajo con sus objetos personales tales como reloj, anillos, llaves, monedas especialmente mantenimiento, plataforma, bodega, despacho de combustible.
- Cuando termine su trabajo revise minuciosamente no haberse olvidado ningún objeto.
- Organice sus herramientas
- Mantenga un control sobre sus herramientas utilizadas en su desempeño, y si alguna se pierde informe el particular inmediatamente.
- Mantenga la prolijidad en su que hacer cotidiano.
- Sujete muy bien los sellos, gorra, protectores auditivos también son elementos FOD reales y potenciales.
- No permita el ingreso de vehículos a plataforma y si es estrictamente necesario realice una caminata Anti FOD una vez que abandona el vehículo la plataforma.

- Recolecte los objetos FOD, registre y lleve una estadística.
- Designe un recipiente apropiado debidamente rotulado estrictamente para los objetos FOD.
- Revise sus herramientas, equipos, su área de trabajo cuantas veces sea necesario.
- No se aparte de los procedimientos establecidos en los manuales, cada vez que se aparta de lo que está escrito puede cometer un error.
- Realice clases, charlas, seminarios, cursos, difusión, análisis de los ISP con relación a objetos FOD
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.1.4. Personal de la Unidad.

- Participarán activamente en la prevención de FOD e IOD.
- Mantendrán limpias las áreas de FOD.
- Supervisarán la correcta utilización de las herramientas, en los trabajos de mantenimiento, puntos fijos, etc.
- Verificarán que después de terminado un trabajo de mantenimiento, el área se encuentre limpia de alambres de freno, remaches, tornillos, limallas de acero, etc., y que se depositen en los respectivos recipientes de FOD.

- Llevarán a cabo el aseo de la plataforma de aeronaves periódicamente y a cabalidad, especialmente en los lugares aledaños al encendido de la misma.
- Al observar FOD recogerlo y no ignorarlo.
- Realizarán el mantenimiento de aeronaves, equipos, partes, siguiendo estrictamente las disposiciones y procedimientos emitidos en las respectivas Ordenes Técnicas, manuales, boletines, etc.
- Mantendrán todas las herramientas marcadas.
- Contabilizarán todas las herramientas al inicio y al final de cada operación de mantenimiento, después volverlos a su lugar.
- Se prohíbe el uso de gorras, relojes, anillos, gafas o cualquier otro material que puede ser adsorbido por la turbina de la aeronave.
- Mantendrán sus uniformes u overoles de trabajo con los bolsillos correctamente cerrados.
- Personas que se desenvuelven cerca de la aeronave (Pilotos, Jefes de Maquina, Supervisores, etc.) mantener cuidado para evitar que el motor succione los objetos (franelas, llaveros, esferos, etc.) cuando el motor se encuentra encendido.
- Los recipientes para FOD serán usados para este propósito y no como recolectores de basura.
- Una vez terminado los trabajos de mantenimiento, devolver inmediatamente las herramientas al pañol.

- Utilizarán todo el tiempo equipos de protección personal.

RECUERDE LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS Y CADA UNO DE NOSOTROS, LA SEGURIDAD NO BUSCA SANCIONAR A LOS CULPABLES BUSCA CORREGIR LAS CAUSAS DE LOS INCIDENTES, ACTOS INSEGUROS, CONDICIONES INSEGURAS PARA QUE NO VUELVAN HA SUCEDER Y EVITAR POSTERIORES ACCIDENTES GRAVES

3.25.1.5. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales técnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.1.6. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.25.2. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Febrero.

3.25.2.1. Campaña educativa. (Febrero)

- Refrescamiento de los Círculos de Seguridad.
- Conferencia sobre relaciones humanas a todo el personal.
- Proyección de videos sobre accidentes por FOD.

3.25.2.2. Inspecciones y trabajos de prevención

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.2.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Realizar caminatas ANTI FOD.
- Recolectar los FOD y llevar y registro estadístico.
- No olvidarse objetos personales en el área de trabajo.
- Mantener un control de herramientas.
- Asegurar adecuadamente los Equipos de Protección Personal.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.2.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.

- Reunión quincenal con oficiales técnicos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.2.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.25.3. Difusión Del Programa Anti FOD Contemplada Para El Mes De Marzo.

3.25.3.1. Campaña educativa.

- Conferencias sobre estrés.
- Conferencia sobre los efectos de la fatiga para el personal técnico.
- Conferencia sobre precaución en vuelos a baja altura.
- Concienciar a los pasajeros que aborden la aeronave de cumplir las normas de seguridad

3.25.3.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible

- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.3.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Utilizar todo el tiempo los EPP (equipos de protección personal)
- Utilizar las herramientas en forma ordenada.
- Dejar las herramientas de trabajo en su lugar.
- Al observar objetos FOD recogerlos y no ignorarlos.
- Mantener limpio las áreas de trabajo.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.3.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales técnicos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Comité mensual PREVAC.
- Reunión mensual con los chóferes del SAP.

3.25.3.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.4. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Abril.

3.25.4.1. Campaña educativa

- Conferencia sobre el Manejo a la Defensiva, para todo el personal.
- Charla sobre procedimientos de seguridad en el embarque y desembarque de la aeronave.
- Campaña sobre el uso adecuado de los equipo de protección.

3.25.4.2. Inspecciones y trabajos de prevención

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.4.3. Práctica y empleo del personal y equipo

- Realizar caminatas con seriedad y prolijidad.
- Recolectar los objetos FOD y llevar una estadística.

- Recolectar los objetos FOD en recipientes rotulados estrictamente para objetos FOD.
- Revisar a los vehículos que ingresan a la unidad.
- Revisar los compartimentos de la aeronave (helicóptero Bell 206 B PN - 112).
- Revisar el estado de la plataforma verificar si no se ha producido un deterioro.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.4.4. Reunión PREVAC

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.4.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.5. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Mayo.

3.25.5.1. Campaña educativa.

- Conferencia de Primeros auxilios.
- Charla y proyección de video sobre salud e higiene laboral.
- Conferencia sobre Calidad Total a todo el personal.

3.25.5.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.5.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Los recipientes para FOD serán usados para este propósito y no como recolectores de basura.
- Tener cuidado con los objetos personales, de preferencia ingresar sin ellos en su área de trabajo.
- Ordenar y cuidar las herramientas de trabajo antes y después de utilizarlos.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.5.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.

- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.5.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.6. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Junio.

3.25.6.1. Campaña educativa.

- Conferencia sobre normas y procedimientos de seguridad industrial.
- Refrescamiento PONS línea de vuelo.
- Círculos de seguridad.

3.25.6.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.6.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Realizar caminatas ANTI FOD.
- Recolectar los FOD y llevar y registro estadístico.
- Utilizar adecuadamente los Equipos de Protección Personal.
- No olvidarse objetos personales en el área de trabajo.
- Mantener un control de herramientas.
- Conformación de la JIAAT,(Junta Investigadora de Accidentes Aéreos y Terrestres) correspondiente al primer semestre.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.6.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.6.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.7. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Julio.

3.25.7.1. Campaña educativa.

- Conferencia sobre los primeros auxilios, para todo el personal del SAP.
- Conferencias sobre estrés.
- Conferencia sobre los efectos de la fatiga para el personal técnico.
- Conferencia sobre precaución en vuelos a baja altura.
- Concienciar a los pasajeros que aborden la aeronave de cumplir las normas de seguridad.

3.25.7.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.7.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Práctica y evaluación del PREVAC ANTI FOD.

- Utilizar las herramientas en forma ordenada.
- Dejar las herramientas de trabajo en su lugar.
- Al observar objetos FOD recogerlos y no ignorarlos.
- Mantener limpio la plataforma, hangar, canalización.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

3.25.7.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.7.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.25.8. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Agosto.

3.25.8.1. Campaña educativa.

- Charlas sobre el factor humano.
- Charlas sobre Psicología aplicada a la Prevención.
- Charlas sobre accidentes.

3.25.8.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Áreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.8.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Realizar caminatas ANTI FOD.
- Recolectar los FOD y llevar y registro estadístico.
- No olvidarse objetos personales en el área de trabajo.
- Mantener un control de herramientas.
- Asegurar adecuadamente los Equipos de Protección Personal.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.25.8.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

325.8.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.9. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Enero.

3.25.9.1. Campaña educativa.

- Semana de la Seguridad.
- Conferencias sobre higiene y seguridad laboral.
- Conferencia sobre los efectos de la fatiga para el personal técnico.
- Conferencia sobre precaución en vuelos a baja altura.
- Concienciar a los pasajeros que aborden la aeronave de cumplir las normas de seguridad

3.25.9.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.

- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.9.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Confección y selección de un afiche de seguridad.
- Maratón por la seguridad.
- Reinspección de las áreas propensas de objetos FOD

3.25.9.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.9.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.10. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Octubre.

3.25.10.1. Campaña educativa.

- Conferencia referente al C. R. M , (administración total de Recursos) para todo el personal.

- Charla sobre Seguridad en vuelos a todo el personal del SAP.

3.25.10.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

- Reinspección del área de parqueadero y vehículos
- Reinspección del área administrativa.
- Reinspección del área de Mantenimiento
- Reinspección del área de la sección Bodegas
- Reinspección del área de combustible
- Reinspección del Hangar, plataforma y taxi way.
- Reinspección del área Calle de rodaje.
- Reinspección del área de los límites de las empresas aledañas.

3.25.10.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Práctica y evaluación del PREVAC ANTI FOD.
- Utilizar las herramientas en forma ordenada.
- Dejar las herramientas de trabajo en su lugar.
- Al observar objetos FOD recogerlos y no ignorarlos.
- Mantener limpio la plataforma, hangar, canalización.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

3.25.10.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.10.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.11. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Noviembre.

3.25.11.1. Campaña educativa.

- Conferencia acerca de los Procedimientos de Seguridad en las festividades de navidad en el SAP.
- Análisis a los ISP presentados durante el segundo semestre, con el departamento del SAT
- Proyección de videos con temas de Seguridad.

3.25.11.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas

3.25.11.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Ordenar y cuidar las herramientas de trabajo antes y después de utilizarlos.
- Tener cuidado con los objetos personales, de preferencia ingresar sin ellos en su área de trabajo.

- Los recipientes para FOD serán usados para este propósito y no como recolectores de basura.
- Control a todo el personal sobre el uso de los protectores de oídos.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

3.25.11.4. Reunión PREVAC

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.11.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.25.12. Difusión Del Programa FOD Contemplada Para El Mes De Diciembre.

3.25.12.1. Campaña educativa.

- Evolución de la seguridad y salud en el trabajo.
- Charlas sobre comunicación.
- Charlas sobre costo por pérdidas.

3.25.12.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.25.12.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Confección de un muñeco en referencia a la seguridad por fin de año.
- Conformación de la JIAAT,(Junta Investigadora de Accidentes Aéreos y Terrestres) correspondiente al primer semestre.
- Elaboración de informes mensuales y anuales con sus conclusiones y recomendaciones.

3.25.12.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.25.12.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.

- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.26. PREVAC No. 2 CONTRA INCENDIOS

**POLICIA NACIONAL DEL ECUADOR.
SERVICIO AEROPOLICIAL**



DATOS INFORMATIVOS.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	SERVICIO AEROPOLICIAL
UBICACIÓN:	PROVINCIA PICHINCHA
CANTON	QUITO
PARROQUIA	CHAUPICRUZ

DIRECCIÓN:	AMAZONAS Y RIO TOPO
TIPO DE ENTIDAD	PÚBLICA, DEPENDIENTE DE LA POLICIA NACIONAL
FUNCIONAMIENTO	MATUTINO Y VESPERTINO
ACTIVIDAD DE LA ENTIDAD	PROTECCIÓN Y SEGURIDAD
NO. DE PERSONAL	59 personas
LEMA	<i>“TU SEGURIDAD DESDE EL</i>
AIRE.	

3.27. Situación.



3.28. Antecedentes.

Reglamento para la organización y funcionamiento del Servicio Aeropolicial de la Policía Nacional del Ecuador Artículo 26 Literal a).

3.29. Objetivo.

Minimizar pérdidas humanas y materiales como consecuencia de un incidente, acto inseguro, condición insegura y accidente contribuya a la ocurrencia de un incendio en las instalaciones del SAP, para no mermar la capacidad operativa del servicio.

Concienciar a todo el personal que prevenir el o los incendios debe ser el aspecto fundamental en la vida de todo profesional, por que todo incendio por pequeño que sea siempre va a producir pérdidas, grandes o pequeñas siguen siendo pérdidas.

3.30. Definición.

3.30.1. Incendio.

Consiste en el fuego descontrolado.

3.30.1.1. Fuego.

Es una reacción química de oxidación rápida que se produce la mezclarse los vapores que se desprenden de los materiales combustibles con proporciones determinadas del oxígeno del aire y calentados a una temperatura propicia.

Generalmente el fuego esta representado por un triángulo en el cual sus catetos son: Calor, Combustible y Comburente (que encontramos en el oxígeno y el aire).

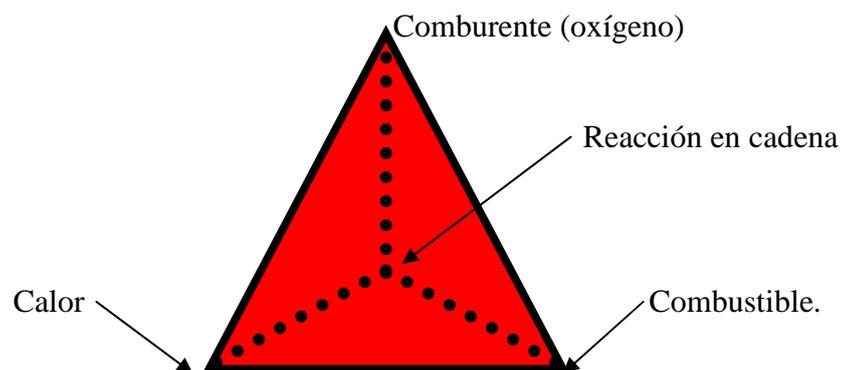
3.30.1.2.



Triangulo de fuego

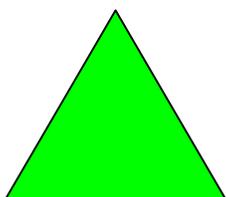
Por la importancia que reviste la protección contra incendios se ha desarrollado investigaciones y es así que al triángulo de fuego existe un incremento de un elemento mas lo ya existentes, representado en un tetraedro de fuego, este nuevo elemento tiene que ver con la reacción que da lugar a la formación de cadenas absorbentes que producen llamas.

3.30.1.3. Tetraedro de fuego.



3.31. Tipos de incendio.

3.31.1. Clase A.

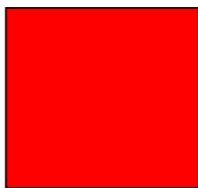


Los producidos por materiales sólidos como papel, madera, plásticos, fibras y en general, todos aquellos que durante su ignición producen brasas y que como residuo de esa ignición, dejan ceniza. Los materiales productores de fuego A se caracterizan por no tener desprendimientos de gases o vapores en su presentación natural, se los representa con un triángulo de color verde.

Se los puede controlar mediante:

- Enfriamiento por agua o soluciones con alto porcentaje de ella como es el caso de las espumas.
- Polvo químico seco mismo que forma una capa en la superficie de estos materiales.
- Líquidos vaporisantes (hálon)

3.31.2. Clase B.

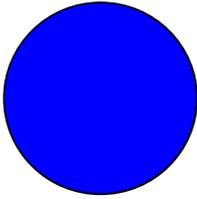


Los producidos por gases, líquidos o sólidos inflamables, tales como gasolina, aceites, grasas, solventes se caracterizan porque tienen desprendimientos de gases, vapores o partículas, en su estado original, se lo representa con un cuadrado de color rojo.

Se los puede controlar por reducción o eliminación del oxígeno del aire con el empleo de una capa o película de:

- Polvo químico seco
- Anhídrido carbónico (CO₂)
- Espumas químicas o mecánicas.
- Líquidos vaporisantes.

3.31.2. Clase C.



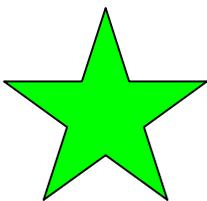
Los que tienen su origen en equipos, dispositivos o conductores eléctricos. En este caso en que se denominan fuegos eléctricos en realidad son fuegos que aunque producidos por la electricidad al originar calentamientos, se producen en los materiales aislantes y no en los conductores. La electricidad, en sentido estricto, no produce fuegos; produce chispas o torna a los materiales en ígneos pero sin inflamarlos o sin ponerlos en estado de combustión, se los representa con un círculo azul.

Se los controla mediante la utilización de agentes extintores no conductores de la electricidad tales como:

- Polvo químico seco
- Anhídrido carbónico
- Líquidos vaporizantes

NO USAR ESPUMAS O CHORROS DE AGUA ya que son buenos conductores de la electricidad y exponen al operador una descarga energética.

3.31.3. Clase D.



Los que tienen su origen en cierto tipo de metales combustibles, tales como el zinc en polvo, el aluminio en polvo, el magnesio, el litio, el sodio, el potasio, el titanio, se lo representada con una estrella de color verde.

Para controlarlo se utiliza técnica especiales y equipos de extinción a base de cloruro de sodio con aditivos de fosfato tricálcico compuesto de grafito y coque.

No se debe utilizar extinguidotes comunes porque puede presentarse una reacción química y el metal ardiendo y el agente aumentando la intensidad del fuego.

3.32. Causas del incendio.

- Acumular basuras desperdicios y residuos en los talleres, oficinas, hangares, plataformas, etc.
- Almacenar objetos que obstaculicen la libre circulación.
- Mantener en los escritorios materiales innecesarios.
- Fumar en áreas peligrosas tales como talleres, plataformas, área de combustible.
- No asegurar que los cigarrillos estén totalmente apagados para ser lanzados.
- No realizar inspecciones periódicas a los tanques de combustible con la finalidad de controlar fugas de combustible.
- Dejar residuos de combustible a la intemperie.
- Dejar en la superficie grasas, aceites, combustible y pinturas en áreas de mantenimiento.
- No revisar las instalaciones de las tomas de corriente, de los interruptores, de las lámparas que estén defectuosas para evitar generar chispas que pueden entrar en contacto con los vapores, gases que se encuentran en el medio ambiente.
- No inspeccionar periódicamente los breakers, con la finalidad de detectar deterioro en su parte física para evitar su mal funcionamiento.
- No realizar un mantenimiento periódico del sistema eléctrico.
- No desconectar todos los artefactos eléctricos después de la jornada de trabajo.

3.33. Referencias.

Los incendios son estadísticamente la primera causa de importancia en las grandes ciudades, no sólo los de gran envergadura, sino también los pequeños provocados por fallas humanas en el lugar de trabajo, que pueden derivar en catástrofes que pongan en riesgo a todo el edificio.

Según el Cuerpo de Bomberos, el 60% de edificaciones del Distrito Metropolitano no cumplen con las normas establecidas en la Ley de Defensa contra Incendios, prueba de ello el miércoles el 5 de marzo del año 2004, se incendió gran parte del edificio del Congreso Nacional del Ecuador.

3.34. Misión.

Reducir los factores que contribuyen a la ocurrencia de un incendio, y si se ha pesar de ello esto se suscita minimizar sus efectos coordinando esfuerzos para hacer frente a la emergencia.

Es primordial el salvar vidas de los involucrados en la emergencia, la rapidez con la que se responda a la emergencia es importante cuando está en peligro la vida de una persona.

3.35. Equipamiento.

El Servicio Aeropolicial cuenta con los siguientes equipos.

3.35.1. Aéreos.

- Un helicóptero de fabricación americana, marca Bell, modelo 206 B II; año 1.971; matrícula PN-112.

3.35.2. Terrestres.

- Vehículo patrullero; marca Chevrolet tipo Blazer; placas PWA -154, para el transporte de personal técnico.
- Vehículo patrullero marca Chevrolet tipo camioneta placa PWA - 150 transportes personales técnicos.
- Vehículo tanquero; marca Mercedes Benz, placa PWA - 828 ; transporte combustible.
- Vehículo camión; marca Mercedes Benz; placa PWA-458; transporte logístico.

3.36. Recurso Humano.

Función	Cantidad
Comandante – Oficial Piloto	1
Oficiales - Pilotos de Ala Rotatoria	11
Oficiales - Jefes de Mantenimiento	2
Oficiales – Departamento Médico	1
Oficiales – Jefatura Financiera	1
Clases y Policías – Aerotécnicos	31
Clases y Policías – Administrativos	11
Empleados Civiles	1
Total	59

3.37. Ejecución.

3.37.1. Responsabilidad.

El departamento del SAT es quien deberá crear implementar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar un programa PREVAC.

Sin embargo el Departamento del SAT no es el único responsable de que el programa PREVAC CONTRA INCENDIOS funcione, sino que la responsabilidad radica en todo el recurso humano que trabaja en el Servicio Aeropolicial quienes deberán participar activamente y cada uno de los participantes son responsables de su accionar en el programa PREVAC CONTRA INCENDIOS.

La **SEGURIDAD** es la razón de la existencia del SAP, por ello la prevención de accidentes es el aspecto más importante que debe servir como una guía en todo nivel, para la planificación, ejecución y evaluación de las operaciones aéreas y terrestres en el Servicio Aeropolicial.

- La característica principal de un PPREVAC es el esfuerzo conjunto del Comandante y todo el personal que directa o indirectamente se encuentran involucrados en las actividades aéreas o terrestres.
- Un programa completo y sistemático va más allá del simple reporte de riesgos, peligros y situaciones que puedan llevar a un accidente o incidente.
- Aquellas situaciones serias que pudieron contribuir a la ocurrencia de un accidente, pero no lo hicieron, merecen una investigación similar a la que se realizaría si el accidente hubiera ocurrido.

3.37.2. Principios SAT.

- Todo accidente puede y debe ser evitado.
- Todo accidente resulta de una secuencia de eventos y no de una acción aislada.
- Todo accidente tiene un precedente.
- La prevención de accidentes requiere la participación de todos.

- La prevención de accidentes no restringe la actividad aérea; al contrario, estimula su desenvolvimiento con seguridad.
- Los Comandantes y Jefes son responsables por la prevención de accidentes.
- En prevención de accidentes no hay secretos ni banderas.
- Las acciones punitivas están en contra de los intereses de la seguridad.
- La seguridad no busca culpables sino causas de los accidentes

3.37.3. Comité PREVAC.

Grupo de personas, dirigidas por el Comandante o Jefe de la Unidad o dependencia, que mensualmente se reúnen para analizar y aplicar las medidas de prevención (adecuadas frente a riesgos reales y potenciales). Realizan un permanente control y supervisión a fin de lograr un a adecuada prevención de accidentes

El Comité PREVAC tiene como propósito emitir conclusiones validas de las cuales se deduzcan recomendaciones, aptas, factibles y aceptables que permitirán prevenir incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes y así conservar los recursos.⁴³

3.37.4. Integrantes Del Comité PREVAC.

El comité de prevención de accidentes (PREVAC) estará conformado por los siguientes miembros.

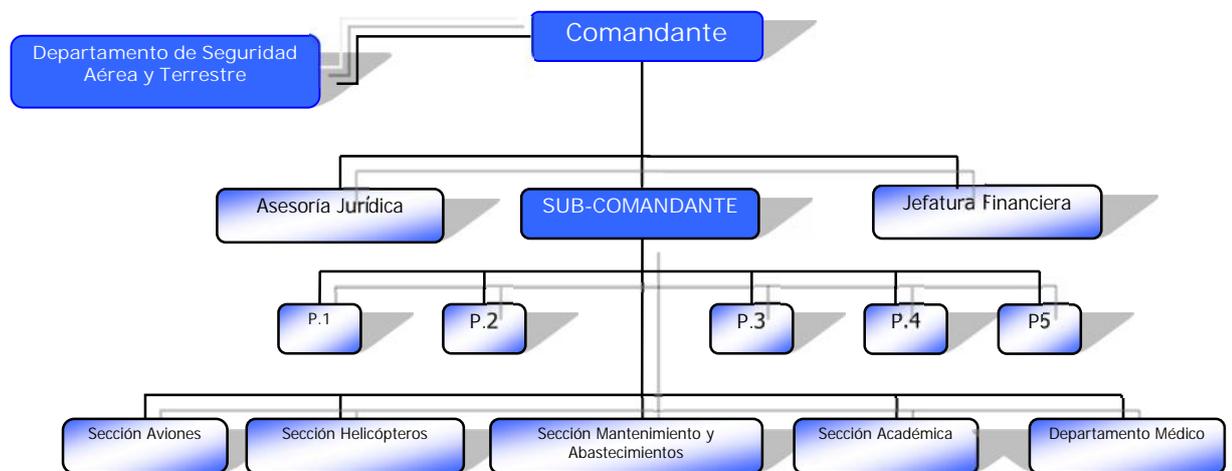
- Comandante de la Unidad.
- Jefes de la plana Mayor
- El oficial del Departamento del SAT.
- Un representante de los señores clases y policías del departamento del SAT. Será la persona más capacitada, entrenada con experiencia en Seguridad Aérea y Terrestre.
- Dos representantes de los señores clases y policías del Departamento de Mantenimiento Técnico Aeronáutico

⁴³ http://www.fuerzasarmadasecuador.org/espanol/fuerzas/prevac/antecedentes_del_comite

El encargado del Departamento del SAT deberá reunir los siguientes requisitos.

- d) Ser un líder asertivo.
- e) Experiencia en el área de seguridad.
- f) Haber realizados cursos de Seguridad.

3.38. Organigrama ideal. Para el SAP.



3.39. Difusión.

La Sección de Seguridad Aérea y Terrestre, hará conocer el Programa PREVAC, por escrito al Comando del SAP. La difusión de este programa a niveles inferiores, se los hará por medio de reuniones, conferencias y charlas.

3.40. Medidas Preventivas Contra El Incendio.

3.40.1. Campaña Educativa.

La creación de una cultura de SEGURIDAD en todos los miembros del Servicio, es el primer y más importante paso para el éxito.

La campaña educativa debe estar especialmente dirigido a:

- Tripulaciones.
- Supervisores de línea de vuelo.
- Personal de mantenimiento.
- Aerotécnicos
- Personal de Bodegas.
- Personal de conductores.
- Personal administrativo
- Personal civil.

Además del conocimiento del programa, la sección de Seguridad Aérea y Terrestre, difundirá enseñanzas y prácticas sobre prevención de accidentes a través de reuniones y conferencias con todo el personal del Servicio.

El departamento del SAT emprenderá una campaña de educación para concienciar al personal sobre seguridad, de acuerdo a la disponibilidad de medios, con afiches, folletos, conferencias, videos o cualquier otro medio visual que alerte de un evento riesgoso y recomiende acciones en oficinas, talleres, plataformas, hangares, etc.

El Departamento del SAT deberá tener a disposición y en lugar claramente visible los números telefónicos de entidades de respuesta inmediata tales como:

C.O.E.	2922-897	
Cuerpo de Bomberos	102	
Cruz Roja	131	
Banco de Sangre	2582-480	2582-481
Dirección de Aviación Civil	2521-600.	
Jefatura del Aeropuerto.	2440-082	2241-580
Hospital de la P.N.	2443-217	2263-450
Clínica de Emergencias	2238-637	
Clínica Internacional	2521-140	

3.41. Inspección De Seguridad.

La inspección se realizara mensualmente procediendo a elaborar el respectivo informe de novedades que pasará a conocimiento del Comité de Prevención de Accidentes.

3.42. Áreas De Riesgo Real De Incendios.

- **Área de combustible.** El combustible almacenado libera gas que se encuentra latente en el espacio. La fuente de ignición pueden ser los celulares, la fricción de dos cuerpos con polos opuestos, etc.
- **Área de bodegas.** Existe una considerable cantidad de material que constituye en carga potenciadora de incendio, en el un sobrecalentamiento en las instalaciones eléctricas, tomas de corriente, equipos eléctricos y electrónicos bastaría para la ocurrencia de un incendio a ello contribuye la falta de ventilación en el sitio.
- **El área de bodega principal.** Cuenta con aproximadamente 200 metros cuadrados y en ella se encuentra todo lo concerniente a material de repuestos del helicóptero Bell 206 B PN-112, pinturas, solventes, grasas, aceites, útiles de limpieza de las instalaciones de la unidad, área que también contiene una gran cantidad de carga potenciadora de incendio.

3.43. Áreas de Riesgo Potencial de Incendios.

- **Plataformas aledañas.** Sino los vecinos no tienen un Estudio de Seguridad cosa que muy pocas instituciones la tienen, sino tienen elaborados planes para responder a la emergencia, el servicio también soportará las consecuencias

- **Oficinas administrativas.** Existe carga potenciadora de incendio considerable, el uso de equipos eléctricos y electrónicos que generan calor.

3.44. Aspectos Administrativos.

En el PREVAC CONTRA INCENDIOS participarán el recurso humano que se encuentra de Tripulación de vuelo, Tripulación de reten, Técnicos de línea de vuelo, Técnicos de reten, Grupo administrativo.

3.44.1. Equipo necesario.

- Gabinete contra incendios apropiados debidamente rotulados
- Señalética preventiva, utilizando colores estándares de seguridad.
- Extintores en óptimas condiciones.
- Manta contra incendios para cubrir a la persona que sus ropas esta en llamas.
- Overoles y guantes antinflaman para el personal de técnicos, tripulación de vuelo.
- Personal capacitado en temas de Seguridad para la elaboración de planes de emergencia, Contingencia y evacuación

3.44.2. Presupuesto.

El departamento del SAT coordinará con el Comandante del Servicio, Departamento de Logística y la Jefatura Financiera para que se destine recursos económicos para adquirir el equipo necesario.

3.45. Dirección Y Control.

3.45.1. Dirección General.

3.45.1.1. Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre del Servicio (OSAT).

- Será el encargado de dirigir, ejecutar, evaluar el Programa y realizar un informe.
- Será responsable de actualizar este programa anualmente.
- Conducirá las investigaciones causados por incendio.
- Realizara periódicamente charlas, conferencias y auditorias de seguridad con personal especializado en esta materia.
- Instalará letreros de seguridad de las áreas susceptibles de incendio.
- Instalará letreros de seguridad en las áreas susceptibles de producir y propagar una llama.
- Emitirá y supervisará el cumplimiento de las ordenes, normas, documentación, publicaciones, material didáctico, etc. relacionados con la prevención e investigación de accidentes.
- Mantener contacto con organismos especializados en prevención de accidentes de otras instituciones a fin de obtener información y asesoramiento.
- Proponer al comandante los candidatos para que realicen los diferentes cursos del SAT de acuerdo a las necesidades del Servicio.
- Llevar un archivo de la documentación relacionada con la prevención e investigación de accidentes.

3.46. Comunicación.

Se lo realizara de forma verbal manteniendo el respeto y la consideración entre el señor Oficial y los señores clases y policías del Servicio

3.47. Actividades Del Programa.

El Comité de Prevención de Accidentes se reunirá cada mes, cuyas responsabilidades serán:

- Implementar, aplicar, mantener y mejorar las medidas de prevención mas adecuadas con el propósito de detectar y minimizar riesgos reales y potenciales que contribuirían a causar un accidente, o minimizar sus efectos cuando estos se produzcan sobre la base de informes de situaciones de riesgos, de accidentes aéreos y terrestres de inspecciones del SAT.
- Vigilar el cumplimiento estricto de las disposiciones y recomendaciones de prevenciones emanadas por el departamento del SAT.
- Evaluar los resultados de la aplicación de los programas de prevención de accidentes de la Unidad e informar a la Dirección de Seguridad Aérea y Terrestre, a través de un informe mensual las medidas y recomendaciones adoptadas
- Evaluar los resultados obtenidos en el PREVAC FOD después de la aplicación del programa mensual.
- Solucionar las necesidades que en pro de la seguridad debieran ser satisfechas
- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones en anteriores reuniones del Comité

3.47.1. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Enero.

3.47.1.1. Campaña educativa.

- Elaboración y puesta en conocimiento del PREVAC CONTRA INCENDIOS para el nuevo año a todo el personal.
- Conferencia acerca del resumen de accidentes y situaciones de peligro suscitados durante el año anterior en el SAP.
- Conferencia sobre la importancia de la seguridad.

- Uso de formatos ISP. (Informe de Situación de Peligro)
- Charla sobre PONS Línea de Vuelo.

3.47.1.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas. De la misma forma en caso de la ocurrencia de un accidente se coordinará para que médicos y ambulancias y personal de seguridad del SAP actúe en el momento indicado.

3.47.1.3. Práctica y empleo del personal y equipo antes de un incendio.

La Sección Seguridad Aérea y Terrestre, verificará que las diferentes dependencias del Servicio Aeropolicial, cumplan con el programa mensual y anual de prácticas de procedimientos

Las prácticas se llevarán a cabo en forma controlada y ordenada de tal manera que se eviten accidentes durante las mismas y se pueda apreciar la capacidad real del personal.

- Confección y selección de un afiche de seguridad.
- Maratón por la seguridad.
- Cumplir y hacer cumplir todas las normas de seguridad que al respecto se establezcan.
- Colocar **exutorios** manuales o automáticos en las bodegas.
- Señalar las rutas de evacuación y salida de emergencia.
- Mantener libre de obstáculos las salidas de emergencia, equipo contra incendios y escaleras.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

RECUERDE LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS Y CADA UNO DE NOSOTROS, LA SEGURIDAD NO BUSCA SANCIONAR A LOS CULPABLES BUSCA CORREGIR LAS CAUSAS DE LOS INCIDENTES, ACTOS INSEGUROS, CONDICIONES INSEGURAS PARA QUE NO VUELVAN HA SUCEDER Y EVITAR POSTERIORES ACCIDENTES GRAVES

3.47.1.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales técnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.1.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.47.2. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Febrero.

3.47.2.1. Campaña educativa

- Implementar Círculos de Seguridad.
- Proyección de videos sobre accidentes con incendios.
- Capacitar al personal en todo lo referente al uso de extintores y sistemas de alarma.
- Charlas sobre la ubicación de los diferentes extintores y gabinetes.
- Charlas sobre los Equipos de Protección Personal contra incendios.

3.47.2.2. Inspecciones y trabajos de prevención

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.2.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Realizar Inspección de extintores de la aeronave del servicio.
- Instalar extinguidotes, botiquín, lámparas de mano y herramientas para desconectar agua.
- Verificar que los extintores estén adecuadamente cargados, y que se encuentren en condiciones operativas.
- Examinar los extintores portátiles, tanto de las edificaciones, vehículos, helicópteros, plataformas etc. que se encuentren en óptimas condiciones para su funcionamiento.

3.47.2.4. En caso de la ocurrencia del evento riesgoso incendio.

- **Durante el incendio.**
 - Accionar la alarma.
 - Conservar la calma y recordar que debe hacerse en el caso.
 - Si el incendio aún se puede sofocar hay que hacerlo, utilizando los medios disponibles.
 - No afrontar un incendio desproporcionado, dar la voz de alarma, dar aviso al Comité de Emergencia
 - Llamar al servicio de extinción del Aeropuerto y al cuerpo de bomberos de la ciudad si el caso lo amerita.
 - Se aconseja al personal que guarde los valores y documentos, como así también desconectar los artefactos eléctricos a su cargo
 - Los conductores de los vehículos de la Unidad evacuarán los mismos hasta las inmediaciones de la Jefatura Antinarcóticos.
 - No perder tiempo recogiendo otros objetos personales.
 - Conocer los dispositivos de seguridad e instalaciones de protección contra incendio.
 - Conocer los medios de salida.
 - No correr, caminar rápido.
 - No transportar bultos.
 - No regresar al sector afectado.

- Descender siempre que sea posible.
- El humo y los gases tóxicos suelen ser más peligrosos que el fuego.
- Si al bajar se encuentra humo, descender de espalda, evitando contaminar las vías respiratorias, ya que el humo asciende.
- Evitar riesgos innecesarios, evitar el pánico.
- Si se encuentra atrapado, colocar un trapo debajo de la puerta para evitar el ingreso de humo.
- Buscar una ventana, señalizando con una sabana o tela para poder ser localizado desde el exterior.
- Una vez afuera del edificio, reunirse en un lugar seguro con el resto de las personas.
 - Colaborar con la seguridad perimetral si es posible
 - Evacuar la aeronave siempre que sea posible manualmente.
 - La aeronave no activará un plan de vuelo, por cuanto la aeronave producen un colchón de aire constituyéndose en una carga potenciadora del incendio.
 - Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

➤ **Después del incendio.**

- Cerciórese de que el incendio fue extinguido totalmente.
- Verificar novedades con personal del Servicio.
- Revisar los daños de las instalaciones, y en el caso de observar la probabilidad de fuego o peligrosidad de los daños, avisar a las autoridades.
- No ocupar el edificio si se considera que existen riesgos.
- Realizar la evaluación de daños y análisis de necesidades de la Institución.

- Elaborar el informe de las novedades y tareas cumplidas por la Unidad.
- Dedicar asistencia psicológica a todos los miembros del servicio en especial a las víctimas directas.

3.47.2.5. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales técnicos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.2.6. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.47.3. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Marzo.

3.47.3.1. Campaña educativa.

- Conferencia sobre las causas y efecto de los incendios.
- Charlas sobre los medios de extinción.
- Charlas de cómo evitar los incendios.

3.47.3.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.3.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Práctica de uso y función de extintores.
- Evitar la sobrecarga de las líneas eléctricas.
- Colocar detección de incendios automáticos.
- No fumar en el interior de las instalaciones del servicio.
- Utilizar reguladores de voltaje y corta picos en todos los equipos eléctricos y electrónicos.
- Desconectar todos los artefactos eléctricos después de la jornada de trabajo.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.47.3.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales técnicos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Comité mensual PREVAC.
- Reunión mensual con los chóferes del SAP.

3.47.3.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.4. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Abril.

3.47.4.1. Campaña educativa.

- Conferencia sobre los tipos de incendios.
- Conferencia sobre manejo de combustibles.
- Charlas sobre limpieza de tanques.
- Charlas sobre transporte, carga y descarga de combustible.

3.47.4.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos

- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.4.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Instalar alarmas ópticas o acústicas en los diversos niveles de alarma que indiquen el evento riesgoso incendio.
- Instalar las luces de emergencia, la señalización de las salidas sea clara y visible.
- Colocar señales prevención, obligación, en las instalaciones del servicio.
- Almacenar líquidos inflamables con las respectivas normas de seguridad.
- No acumular basuras desperdicios y residuos en los talleres, oficinas, hangares, plataformas, etc.
- Mantener en los escritorios únicamente materiales necesarios.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.47.4.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.4.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.5. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Mayo.

3.47.5.1. Campaña educativa.

- Conferencia métodos prácticos de control de calidad para combustibles de aviación.
- Conferencia sobre seguridad e higiene laboral.

3.47.5.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.5.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Colocar en lugares estratégicos los números telefónicos de las instituciones de respuesta inmediata.
- No dejar residuos de combustible a la intemperie.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

3.47.5.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.5.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.6. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Junio.

3.47.6.1. Campaña educativa.

- Conferencia sobre simulacros y evacuación en caso de incendio.
- Refrescamiento PONS línea de vuelo.

- Círculos de seguridad.

3.47.6.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.6.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Realizar simulacros por lo menos unas dos veces al año para que el personal se familiarice con estos procedimientos.
- Coordinar con el Cuerpo de bomberos para la realización de simulacros.
- Reinspección a la sección combustible y bodegas.
- No dejar en la superficie grasas, aceites, combustible y pinturas en áreas de mantenimiento.
- Colocar en lugar visible los planos de evacuación y una zona segura punto de reunión de todo el recurso humano del SAP en caso de ocurrir un incendio de manera que todos conozcan cual es la ruta de evacuación segura.

- Mantener limpio y despejado los sitios próximos a las salidas de emergencia, como así también la escalera de evacuación, evitando que se acumule material combustible y que haya cualquier tipo de material que impida el libre acceso y circulación.
- Premiación al Grupo, Sección o departamento, que mejor cumplió las normas de seguridad.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

3.47.6.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.6.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.7. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Julio.

3.47.7.1. Campaña educativa.

- Conferencia sobre los primeros auxilios.
- Charlas sobre conexión a tierra.
- Charlas sobre vehículos cisterna.

- Charlas sobre abastecimiento de combustible.
- Charlas sobre Temperatura de auto ignición de combustibles (Jet A o JP-1 246 ° C).

3.47.7.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.7.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Conocer los elementos y equipos disponibles con que cuenta el departamento médico.
- Revisar y dar mantenimiento a las conexiones a tierra.
- Revisar y dar mantenimiento al vehículo cisterna.
- Prevenir descargas electrostáticas, descargas por frotamiento.
- No utilizar herramientas eléctricas, cámaras fotográficas, fósforos, celulares cerca el área de combustible.

- Las mangueras que han sido sujetas a mal uso, estiramiento, aplastamiento por vehículos, debe removerse del servicio y efectuarse la prueba hidrostática
- Para el reabastecimiento rápido de un helicóptero en funcionamiento se lo hará en los siguientes casos:
 - Con un piloto experimentado.
 - Cuando todos los pasajeros hayan abandonado la aeronave.
 - Personal entrenado en abastecimiento rápido.
- Tener en cuenta las diferentes guías de manejo de combustible, planta eléctrica, utilizando siempre en estas operaciones los diferentes extintores que existen para no permitir que el flagelo siga a mayores proporciones.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.47.7.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.7.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

3.47.8. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Agosto.

3.47.8.1. Campaña educativa.

- Charlas sobre procedimientos inmediatos de seguridad ante la ocurrencia del evento riesgoso incendio.
- Charlas sobre Psicología aplicada a la Prevención.

3.47.8.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.8.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Llamar a los bomberos del aeropuerto, si es necesario a los bomberos de la ciudad.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar
- Aislar el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 25 a 50 metros, si el derrame de un tanque o más aisle por lo menos 800 a 900 metros a la redonda.

- Permanezca en dirección al viento
- Mantenerse alejado de las áreas bajas.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Manténgase siempre alerta “**El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD**”.

3.47.8.5. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.8.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.9. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Septiembre.

3.47.9.1. Campaña educativa.

- Semana de la Seguridad.
- Charlas sobre procedimientos en caso de la ocurrencia del evento riesgoso incendio.

3.47.9.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos
- Áreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.9.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Coordinar la atención médica con todos los servicios que sea posible. Hospital Policía Nacional, Cruz Roja, Servicio 911, etc.
- Cortar el suministro de energía eléctrica.
- En caso de advertir humo, cubrirse con un trapo la nariz y la boca, y salir a ras del piso y pegado a la pared.
- Si se incendian las ropas propias o las de alguna persona, conviene no salir precipitadamente, acostarse en el suelo, cubrirse la cara con las manos, envolverse con una manta para extinguir las llamas y rodarse lentamente.
- Abstenerse de salvar objetos o valores personales.
- Evacuar el lugar hasta las zonas seguras punto de reunión.

- Apoyar indirectamente las acciones que realice el cuerpo de bomberos.
- Brindar los primeros auxilios a las víctimas afectadas y trasladar a una casa de salud para que reciban atención médica.
- Evitar que personas ajenas a la operación obstaculicen los trabajos que se están realizando
- Coordinar las actividades con las otras unidades

3.47.9.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.9.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.10. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Octubre.

3.47.10.1. Campaña educativa.

- Conferencia referente al C. R. M , (administración total de Recursos) para todo el personal.
- Charla sobre incendios provocados por energía eléctrica.

3.47.10.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

- Reinspección del área de parqueadero y vehículos
- Reinspección del área administrativa.
- Reinspección del área de Mantenimiento
- Reinspección del área de la sección Bodegas
- Reinspección del área de combustible
- Reinspección del Hangar, plataforma y taxi way.
- Reinspección del área Calle de rodaje.
- Reinspección del área de los límites de las empresas aledañas.

3.47.10.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Realizar inspecciones periódicas en el interior y exterior del área de combustible, bodegas, para detectar posibles riesgos y amenazas.
- Revisar las instalaciones de las tomas de corriente, de los interruptores, de las lámparas que estén defectuosas para evitar generar chispas que pueden entrar en contacto con los vapores, gases que se encuentran en el medio ambiente.
- Inspeccionar periódicamente los breakers, con la finalidad de detectar deterioro en su parte física para evitar su mal funcionamiento.
- Realizar un mantenimiento periódico del sistema eléctrico.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.47.10.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con oficiales del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.10.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.11. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Noviembre.

3.47.11.1. Campaña educativa

- Conferencia acerca de los Procedimientos de Seguridad en las festividades de navidad en el SAP.
- Retroalimentación de los equipos de extinción de incendios.

3.47.11.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

- Área de parqueadero y vehículos
- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los limites de las empresas aledañas

3.47.11.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Revisar periódicamente el equipo mínimo indispensable para combatir incendios vigilar la fecha de su caducidad.
- Prácticas de utilización de equipos de extinción.
- Manténgase siempre alerta **“El hombre es sujeto y objeto de la SEGURIDAD”**.

3.47.11.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.11.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos

3.47.11. Difusión Del Programa Contra Incendios Contemplada Para El Mes De Diciembre.

3.47.12.1. Campaña educativa.

- Evolución de la seguridad y salud en el trabajo.
- Charlas sobre comunicación.
- Charlas sobre costo por pérdidas.

3.47.12.2. Inspecciones y trabajos de prevención.

A fin de que las inspecciones de seguridad sean organizadas y puedan llevarse a cabo sin mayores dificultades, se tomará en cuenta las siguientes áreas a ser inspeccionadas durante el año.

- Área de parqueadero y vehículos

- Aéreas administrativas.
- Inspección a la Sección de Mantenimiento
- Inspección a la sección Bodegas
- Inspección al área de combustible
- Hangar, plataforma y taxi way.
- Calle de rodaje.
- Los límites de las empresas aledañas.

Estas deberán tener recomendaciones, acciones y plazo para corregir las novedades encontradas.

3.47.12.3. Práctica y empleo del personal y equipo.

- Revisar periódicamente los equipos de comunicación radios portátiles, teléfonos, a viva voz, es conveniente tener comunicaciones rápidas y oportunas.
- Premiación al Grupo, Sección o departamento, que dio cumplimiento de las normas de seguridad.
- Confección de un muñeco en referencia a la seguridad por fin de año.
- Conformación de la JIAAT, (Junta Investigadora de Accidentes Aéreos y Terrestres) correspondiente al primer semestre.
- Elaboración de informes mensuales y anuales con sus conclusiones y recomendaciones.

3.47.12.4. Reunión PREVAC.

- Reunión semanal con oficiales pilotos y aerotécnicos del SAP.
- Reunión quincenal con oficiales pilotos, aerotécnicos y especialistas.
- Reunión mensual con el oficial del SAT.
- Reunión mensual Comité PREVAC.

3.47.12.5. Deportes y recreación.

Los días martes y jueves de cada semana se realizará.

- Deportes varios.
- Trote.
- Gimnasia / aeróbicos.

RECOMENDACIONES.

- Que el SAP conforme el Departamento de Seguridad Área y Terrestre a la brevedad posible.
- Que se elabore y actualice anualmente un PREVAC y se ponga en conocimiento del Personal.
- Que se planifique charlas sobre Prevención y Seguridad creando una verdadera cultura de seguridad.
- Que se lleve un registro estadístico de incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes ocurridos en el SAP.
- Delimitar una zona estéril o segura en caso de registrarse un evento riesgoso en el interior de la unidad.
- Realizar simulacros de evacuación.

- Mantener permanentemente las posibles vías de evacuación libre de obstáculos.
- La recolección y clasificación de los Objetos FOD se efectúe técnicamente.
- Colocar Señal ética en las zonas proclives de incendio.
- Se recomienda que todo el personal de este Servicio, tenga en cuenta la observancia de las normas de seguridad, ya que con ello se evitará que por negligencia o descuido, ocurra un incidente, acto inseguro, que pueda acabar con vidas humanas y materiales.
- Tener comunicaciones rápidas y oportunas por medio de teléfono, motorola o aviva voz en caso de suscitarse una emergencia.
- Incentivar al personal bajo su mando al grupo de trabajo que cumpla con todas las normativas y procedimientos de Seguridad en el Servicio Aeropolicial.
- Que se propicie un acercamiento y familiarización entre Pilotos - Aerotécnicos, a fin de mejorar el entendimiento recíproco, evitando así interferencias mutuas, y logrando un apoyo que facilite la consecución de los objetivos respectivos.

CONCLUSIONES.

- Actualmente en el SAP no existe una verdadera cultura de Seguridad, se presenta en el SAP exceso de confianza, relajamiento rápido, desconocimiento, falta de capacitación permanente.
- No existe elaborado un PREVAC (Programa de Prevención de Accidentes Aéreos y Terrestres) en el Servicio Aeropolicial sobre ANTI FOD, CONTRA INCENDIOS.
- Los efectos que arrojan estos dos eventos riesgosos podrían duplicarse o triplicarse sin la ayuda de un PREVAC.
- No existe establecido el Departamento del SAT (Seguridad Aérea y Terrestre) únicamente existe un señor oficial designado como OSAT (Oficial de Seguridad Aérea y Terrestre).

- No existe una planificación para dictar charlas sobre Prevención y Seguridad.
- No se lleva un registro estadístico de incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras y accidentes ocurridos en el SAP (Servicio Aeropolicial)
- No existe delimitado una zona estéril o segura en caso de registrarse un evento riesgoso en el interior de la unidad.
- Nunca en el Servicio Aeropolicial se ha procedido a realizar un simulacro de evacuación ante una emergencia.
- El recurso humano en caso de suscitarse una emergencia conoce parcialmente de lo que debe y no debe hacer ante la ocurrencia de un evento riesgoso.
- El personal de clases ninguno de ellos ha recibido capacitación en Seguridad Aérea y Terrestre, su capacitación ha sido en Seguridad Aeroportuaria.
- La señalética permisivas, prohibitivas y obligatorias del Servicio Aeropolicial no utilizan los colores ESTANDARES de Seguridad.
- En el Servicio Aeropolicial no ha capacitado al personal de Aerotécnicos en Objetos Anti FOD, razón por la cual no existe persona delegada que lleve un registro, que supervise sobre la recolección y clasificación de objetos extraños (FOD).
- La recolección y clasificación de los Objetos FOD que se realiza en las instalaciones del SAP se la hace empíricamente y no técnicamente.
- No existe recipientes rotulados estrictamente para Objetos FOD.
- Las caminatas Anti FOD lo realizan esporádicamente y sin concentración.
- En el SAP no se encuentra delimitada las zonas de probabilidad de incendio, puesto que solamente el área de combustible no es la única área probable de incendio.
- En el SAP existe material fungible que constituye carga potenciadora de incendio en todas las áreas.
- Se cumplen con las normas de seguridad parcialmente.
- El recurso humano del SAP tiene una cultura en Seguridad Muy Básico, el desconocimiento, la falta de capacitación permanente, el exceso de confianza contribuyen a que el riesgo permanezca latente.
- La gran mayoría del recurso humano no conoce lo que es un PREVAC.

- Tomando en cuenta los nuevos retos a que se ve enfrentado el administrado en el ámbito aeronáutico, se debe considerar la fiabilidad para hacer más eficaces los sistemas, poniendo énfasis en:
 - Hacer las cosas correctas, correctamente y desde la primera vez.
 - Inversión adecuada de recursos (tiempo, económicos, y humanos).
 - Involucramiento de los mandos en todos los niveles.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Calvo Hurtado José Manuel Planes Autoprotección Agosto 2002.

DGAC Regl Aire del Ecuador Primera Edición Mayo 1997 QUITO -ECUADOR

Manual CRM del Grupo LAN.

Vallejo Silvio Rosero Estudio de Seguridad Primera Edición Julio 2002.

Microsoft® Encarta® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation.

Reglamento Para La organización y Funcionamiento del Servicio Aeropolicial.

Folleto Capitán de la FAE. Luis G. Méndez.

Folleto Sr. Capitán de Policía Patricio Pozo.

Folleto Capitán de Policía Stalin Sacoto Lcdo Seguridad

Folleto Capitán de Policía. Fausto Iñiguez Lcdo Seguridad

Folleto DIRSAT

Folleto FAE Comando Aéreo de Transportes Ala de Transportes No.11

Folleto FAE Comando Aéreo de Combate Ala de Combate No.21.

Folleto de la UTPL, 1998, p. 8.

[http://www .desastres aéreos.](http://www.desastresaereos.com)

<http://www.fuerzasarmadasecuador.org/espanol/fuerzas/prevac/antecedentes>

[http://www .dgac.gov.ec.](http://www.dgac.gov.ec) (resúmenes de accidentes).

<http://www.dgac.cl/sa/documentos/prevac/FORMATO%20PROG.%20Seg.pdf>

http://www.cocesna.hn/pdf/cursos_operadores_aereos.pdf

[http://www.aerorepublica.com.](http://www.aerorepublica.com)

<http://pdf.rincondelvago.com/accidentes-aereos.html>

GLOSARIO.

ANEXOS.