

CIENCIA Y TECNOLOGÍA AERONÁUTICA

Manejo del recurso de mantenimiento

TC. JORGE ELIECER VARGAS GARAY*

RESALTAR LA IMPORTANCIA DEL ÁREA FUNCIONAL DE LA LOGÍSTICA AERONÁUTICA EN EL MARCO DE LA SEGURIDAD AÉREA E INDUSTRIAL COMO APOYO FUNDAMENTAL PARA MANTENER Y SOSTENER LAS OPERACIONES AÉREAS.

"QUIEN NO AGREGA NADA A SUS CONOCIMIENTOS LOS DISMINUYE"
TALMUD

SEGURIDAD AÉREA Y EL SOPORTE PARA EL COMBATE



Teniente Coronel
Jorge Eliecer Vargas Garay
Jefe Departamento de Seguridad Aérea e Industrial FAC
Octubre de 2005

FACTORES QUE CAUSAN ACCIDENTES



LA INTERFERENCIA CRÍTICA SE DA EN LA MISIÓN

En la aviación civil y militar existen dos conceptos fundamentales el mantenimiento y la seguridad, mutuamente correlacionales. El mantenimiento aeronáutico es "el responsable" en buena medida de las altas cuotas de seguridad de la aviación militar, y por lo tanto, de su expansión. Sin embargo el mantenimiento aeronáutico es, económicamente una gran preocupación por sus altas cuotas de inversión. Si tomamos como referencia el nº de horas de mantenimiento por nº de horas de vuelo, los aviones creados en la década de los 70, requieren 4 a 5 horas de tec-mantenimiento por hora de vuelo. Dados los altos costos que suponen estos mantenimientos tanto en repuestos, mano de obra y disminución en la operatividad, se viene adelantando el desarrollo de un importante trabajo para reducir esos tiempos de mantenimiento.

* Jefe de Seguridad Aérea e Industrial. FUERZA AÉREA COLOMBIANA, Ponencia presentada en el II FORO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AERONÁUTICA, realizado en la Escuela de suboficiales. CT. Andrés María Díaz Díaz : "La Tecnología al servicio de la Seguridad Aérea" Octubre, 2005.

ANÁLISIS ERROR DE MANTENIMIENTO

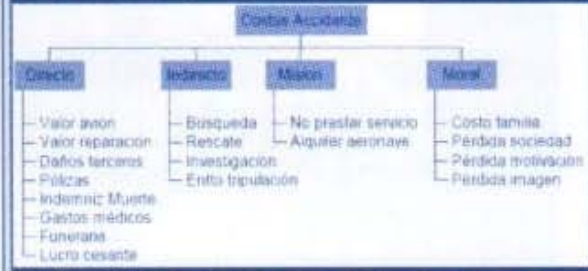
En la Aviación se han registrado por errores de mantenimiento 101 accidentes y 138 muertos entre el año 1990 -2000 y otro lado el 34% de los errores de mantenimiento, los cuales se pueden clasificar en un 76% por fallas en los materiales y 50% en plantas de potencia y tren de aterrizaje. Aproximadamente cada 118 días se presenta un accidente por error en mantenimiento.

El día 17 de Septiembre de 1908 en Ft. Myer, Virginia a las 17:18 pm durante un vuelo de prueba no oficial, el Teniente Thomas Selfridge falleció a causa de las lesiones sufridas por el impacto, cuando la aeronave cayó desde 75 pies debido a una pérdida de control.

El piloto al mando era Orville Wright, la causa del accidente fue error de diseño y falta de material cuando estando en vuelo la hélice del avión se rompió.



UN ACCIDENTE GENERA 18 TIPOS DE COSTOS



PRINCIPALES CAUSAS DE ACCIDENTALIDAD

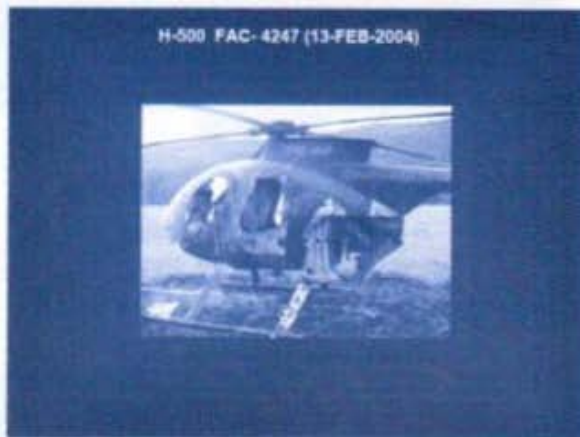
- Mundo
 1. CFIT
 2. Pérdida de Control
 3. Mala administración de combustible
 4. Sabotaje
- FAC
 1. Pérdida de Control
 2. CFIT
 3. Error Mantenimiento



Las principales causas de la accidentalidad tanto en la aviación mundial como en la Fuerza Aérea, se dan por pérdida de control, mala administración del combustible, sabotaje y errores en el mantenimiento.

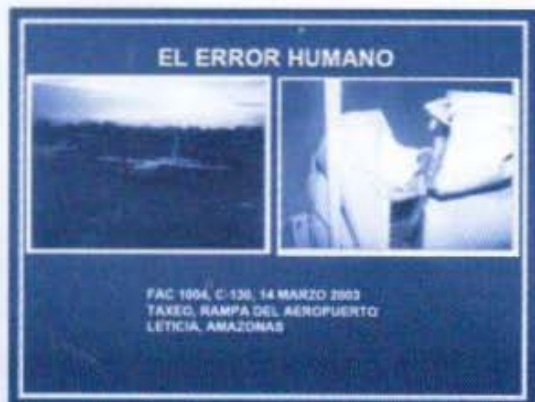
La misión típica de la Logística Aeronáutica comprende las responsabilidades de mantenimiento, abastecimientos y armamento aéreo buscando el máximo alistamiento de las aeronaves para efectividad y soporte en el combate. La Seguridad Aérea busca a través de la gestión en prevención de accidentes y administración de riesgos operacionales, mantener la máxima capacidad Operativa conservando los diferentes recursos para cumplimiento de la misión Institucional.





Para disminuir y sobrevivir al error se requiere una competencia efectiva:

1. actitud
2. técnicas (habilidades)
3. intelectuales (conocimientos)
4. educación
5. capacitación y entrenamiento
6. experiencia



Los recursos disponibles cuando son limitados obligan a un mejor planeamiento a un mejoramiento continuo de los sistemas y procedimientos de adquisición la prontitud en la distribución de los elementos necesarios para soportar el sistema de aviación y todos sus elementos en un teatro de operaciones.

EL ERROR HUMANO EN EL MANTENIMIENTO

Cuando aleatoriamente el hombre realiza actividades hay un azar que entra en juego y es difícil su control, el error. El error es humano y forma parte de su naturaleza. El error es aquello que los humanos hacen, que causa consecuencias negativas. "Una acción u omisión que conduce a un desvío de las prácticas estándares". "Ocasión en la cual una serie de actividades no obtiene el resultado esperado".



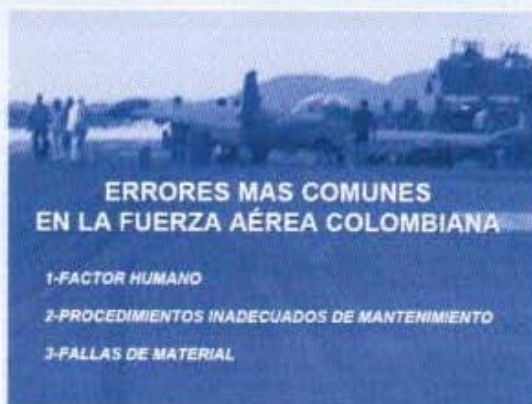
Los factores de influencia para el comportamiento humano que se han considerado importantes en el Análisis de Riesgo para los procesos en la aeronáutica entre otros:

- 1- Fallas del individuo
- 2- Fallas de liderazgo
- 3- Fallas en el diseño
- 4- Fallas de gerencia
- 5- Fallas en las normas
- 6- Fallas en adiestramiento

ERRORES MÁS COMUNES DE MANTENIMIENTO EN LA FUERZA AÉREA

Error de mantenimiento en la Fuerza Aérea Colombiana, es la falla o conjunto de fallas que se presentan por:

- 1- Omisiones a las prácticas de mantenimiento
- 2- Ausencia de supervisión
- 3- Inadecuada evaluación de fallas
- 4- Fallas del operador
- 5- Fallas de material
- 6- Obsolescencia o trazabilidad incierta se puede presentar durante la vida útil de un componente mayor o la aeronave misma.



ÁREAS DE RIESGO

- ④ Repuestos de mantenimiento. Control de calidad, trazabilidad, tipo almacenamiento, aplicabilidad.
- ④ Manuales. Idioma, actualización, completos.
- ④ Herramientas. Calibradas, instrucciones de operación, entrenamiento para utilización.
- ④ Técnico de mantenimiento. Condición física y mental, entrenamiento adecuado, aplicar buen juicio, utilizar manuales actualizados y herramientas calibradas.
- ④ Firma Inspector. Garantiza la calidad y la aeronavegabilidad de acuerdo al fabricante con su firma.
- ④ Rutina tareas de mantenimiento. Tiempo insuficiente, presión de avión listo, decisiones incorrectas.





- ④ Regulaciones. Fabricante, Fuerza Aérea, Unidad (MGM, MEL, Trazabilidad).
- ④ Entrenamiento. Idioma, recurrencia, AET, Calificaciones, Certificaciones.
- ④ Registros Históricos. Trazabilidad, log books, formas de mantenimiento, constancia, calidad del registro, nivel de capacitación del que registra.
- ④ Expectativas del Comandante. Resultados, conocimientos y Experiencia técnica.

