

INFORME DE ACCIDENTE

DATOS GENERALES

Marca y Modelo de la aeronave: Piper PA-25-260

Tipo de operación: Fumigación

Fecha y hora del accidente: 15 de marzo del 2001, 15:45 UTC.

Lugar del accidente: Kilometro 6.5 vía El Triunfo -La Troncal



INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

RESEÑA DEL VUELO.

La aeronave se encontraba realizando labores de fumigación agrícola, el momento de salir de una maniobra de viraje el piloto sintió que la aeronave no se mantenía en vuelo estable, por lo que efectuó una verificación visual de la superficie alar, bordes de ataque y planos horizontales, sin observar novedades, al continuar la aeronave con una anormal actitud de vuelo el piloto decidió realizar un aterrizaje de precaución en la carretera, luego de topar ruedas y rodar por 50 metros la punta del ala izquierda impactó contra un letrero de publicidad de metal, esto ocasionó que la aeronave se desplace hacia el lado derecho de la carretera, cayendo en una cuneta en donde se detuvo por completo con un rumbo de 210 grados.

LESIONES A PERSONAS.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves/Ninguna	1	-	-

DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

FUSELAJE TUBULAR

Torcido en el lado izquierdo de la parte delantera, en los puntos de soporte del motor. La pared de fuego está deformada en la parte inferior izquierda.

ALAS

Ala derecha deformada desde la mitad hasta la punta, rotas las costillas y vigas delantera y trasera.

Ala izquierda deformada desde la mitad hasta la punta, rotas las costillas y vigas delantera y trasera.

TREN DE A TERRIZAJE

Roto el perno del lado derecho del conjunto de amortiguación del patín de cola

EMPENAJE

Plano vertical móvil roto en la parte superior por excesiva corrosión
Planos horizontales se encuentran con corrosión.

ESTRUCTURA

Capotas del motor lado izquierdo deformadas
Castillo torcido lado izquierdo

OTROS DAÑOS.

No existieron otros daños.

INFORMACION SOBRE EL PERSONAL.

El piloto al mando de la aeronave era poseedor de una licencia de Piloto Comercial en vigencia. Su certificado médico condicionaba que: "debe usar lentes

correctivos (visión distante y cercana) mientras ejerce los privilegios que este certificado le concede", vigente a la fecha del suceso.

Se habilitó como piloto fumigador en el equipo PA-25 en de febrero de 1975

HORAS VOLADAS DURANTE LOS UL TIMOS 07. 30. 60 y 90 DIAS:

07 DIAS:	ONCE HORAS CON DOCE MINUTOS (11: 12)
30 DIAS:	CINCUENTA HORAS CON VEINTIOCHO MINUTOS (50:28)
60 DIAS:	CIENTO SIETE HORAS CON DIEZ MINUTOS (107:10)
90 DIAS:	CIENTO CINCUENTA Y SEIS HORAS CON CINCUENTA Y OCHO MINUTOS (156:58)

PERSONAL DE MANTENIMIENTO

La compañía disponía de un Jefe de Mantenimiento, titular de una licencia de Mecánico de Mantenimiento de Primera Clase vigente a la fecha del accidente, habilitado en mantenimiento de aviones y motores convencionales.

Además contaba con un Mecánico de Segunda Clase, habilitado en mantenimiento de motores convencionales menores a 5.700 Kilogramos.

INFORMACION SOBRE LA AERONAVE.

FUSELAJE

MARCA:	PIPER
MODELO:	PA-25-260
SERIE:	25-5277
HORAS A LA FECHA:	11.162,80

MOTOR:

MARCA:	LYCOMING
MODELO:	0-540B2C5
SERIE:	L-24238-40-A
HORAS MOTOR:	441,80

HELICE :

MARCA:	McCAULEY
MODELO:	1A200/F A8452
SERIE:	106836
HORAS HELICE:	441,80

El 12 de abril del 2000, se realizó la inspección para renovación del certificado de aeronavegabilidad, verificando que el motor LYCOMING 0-540-B2C5, serie # L-24238-40-A había sido sometido a un overhaul y salía con 0:00 horas.

El motor instalado modelo 0-540-B2C5 corresponde a la aeronave tipo PIPER PA-25-235 y no es el recomendado para su instalación en aeronaves tipo PIPER PA-25-260, según lo indica el certificado tipo del fabricante, este tipo de motor ha estado instalado en la aeronave desde el año 1996, tiempo durante el cual ha volado 2.772 horas, más 442 horas desde la última instalación, habiendo acumulado un total de 3.214 horas.

En el Certificado Tipo de la aeronave modelo PA-25-235 se especifica que puede tener instalado el motor LYCOMING modelo 0-540-B2B5 o el motor LYCOMING 0-540-B2C5 y hélices McCAULEY modelo 1A200-FA o McCAULEY modelo 1P235-AFA.

En el Certificado Tipo de la aeronave modelo PA-25-260 se especifica que puede tener instalado el motor LYCOMING modelo 0-540-G1A5 o el motor LYCOMING modelo 0-540-G2A5 con hélices McCAULEY modelo 1 A 200-F A o hélices HARTZEL de velocidad constante modelo HC-C2YK-I para uso en motor modelo 0-540-G1A5; o la hélice McCAULEY de velocidad constante modelo B2D34C 16 para uso en motor modelo 0-540-G1A5.

En abril del 2000 se realizó la inspección de 1.000 horas, en la orden de inspección en la sección C, numeral 5 se indica: "CHEQUEAR LOS CONTROLES PRIMARIOS Y DE LA COMPENSACION POR SEGURIDAD Y CORROSION", en el reporte de inspección se registra como realizada dicha inspección, sin embargo no se efectuó el chequeo respectivo.

INFORMACION METEOROLOGICA.

Las condiciones meteorológicas se encontraban aptas para realizar operaciones de aerofumigación agrícola.

INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.

El piloto decidió realizar el aterrizaje de precaución en la carretera, luego de topar ruedas y recorrer 50 metros la punta del ala izquierda impactó contra un letrero de publicidad de metal ubicado a un costado de la carretera, este produjo que la aeronave se desplace hacia el lado derecho se salga de la vía e impacte contra unos postes de cemento y posteriormente caiga en una cuneta, donde se detuvo por completo.

INCENDIO.

No se produjo.

SUPERVIVENCIA.

El piloto salió por sus propios medios, funcionando en forma eficiente el cinturón de seguridad.

ENSAYOS E INVESTIGACIONES

En la inspección de 1.000 horas realizada en el mes de abril del 2000 se verificó la condición de la tela, pero no se realizó una verificación de la parte tubular a fin de localizar indicios de corrosión en el timón dirección y los estabilizadores horizontales, tal como indica la orden de inspección, sin embargo se registró como realizada.

En el sitio del accidente se realizó una inspección de la aeronave, encontrándose que la parte superior del timón dirección se encontraba fracturada.



Se procedió a retirar el timón de dirección y al revisar el sitio de la fractura se encontró que presentaba una fuerte corrosión.

En el sitio de fractura se encuentra una reparación la misma que fue días antes del accidente en la cual se retiró la tela y se pintó el área corroída luego se puso un parche en la tela del timón de dirección, este trabajo fue realizado por el mecánico de segunda clase, dicha reparación no fue registrada en los libros de la aeronave y fue reportada en forma verbal por el piloto sin registrar en la bitácora.

El 28 de noviembre del 2000 en la bitácora No 0621 el piloto reportó una fisura en los estabilizadores horizontales, realizándose la respectiva reparación de la tela pero no se efectuó un tratamiento anticorrosivo, o un reemplazo de la parte tubular afectada.

Luego del accidente se inspeccionó el timón de profundidad izquierdo encontrándose igualmente con corrosión.

El motor fue trasladado a la base principal de operaciones de la compañía donde se realizó un chequeo funcional y un examen de excentricidad del motor, funcionando con normalidad.

INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION.

El piloto ostentaba el cargo de Jefe de Operaciones, pero realmente no se desempeñaba como tal en virtud de que sus decisiones y recomendaciones no eran aplicadas dentro de la empresa a tal punto que inclusive se le restringía volar en otras aeronaves tipo Cessna T-188 que posee la compañía.

ANALISIS.

FACTOR MECANICO

Durante la inspección de mil horas no se inspeccionó la parte tubular del timón de dirección, esto contribuyó a que la corrosión inicial que allí se presentaba continúe acelerándose hasta que el material no soportó los esfuerzos a que estaba sometido, dando como resultado la fractura inmediata, igualmente el plano de profundidad izquierdo se encontraba con corrosión.



En el reporte de inspección de las 1.000 horas se registró el chequeo de los controles primarios y de la compensación por seguridad y corrosión pero realmente no se realizó el chequeo respectivo.

Según el Jefe de Mantenimiento, se estaba esperando que el motor cumpla 500 horas para realizar el mantenimiento general del timón de dirección y de los planos de profundidad.

La reparación efectuada en el timón de dirección no fue reportada en la bitácora por el piloto ni se registró en los libros del avión, además de que dicha reparación no se realizó siguiendo las ordenes técnicas en vista de que se retiró la tela del timón, se identificó la corrosión y se pintó sobre dicha área sin realizarse un cambio del material o un tratamiento anticorrosivo.

El mecánico de segunda clase que realizó la reparación del timón de dirección no posee la habilitación para realizar el mantenimiento de la estructura de las aeronaves, se encuentra habilitado en mantenimiento motores convencionales menores a 5.700 KG.

El 28 de noviembre del 2000 el piloto reportó en la bitácora fisuras en el timón de profundidad, es decir que desde hace 4 meses antes del accidente se tenía conocimiento del mal estado del empenaje vertical. Sin embargo, el mecánico estaba esperando que el motor cumpla 500 horas de vuelo para realizar un mantenimiento total del timón de dirección y de los planos de profundidad, esto contribuyó a que la estructura tubular siga deteriorándose producto de la corrosión, agravado por la estación invernal presente.

FACTOR HUMANO

El piloto decidió realizar un aterrizaje de precaución en la carretera, en vista de que la aeronave mantenía una actitud de vuelo anormal y no podía identificar de donde provenía la falla.

El momento del aterrizaje la carretera se encontraba libre de obstáculos móviles (vehículos) y personas.

Durante el aterrizaje de precaución el piloto no se percató de la presencia de un letrero de publicidad que se encontraba al filo de la carretera, esto ocasionó que la punta del ala derecha impacte contra el letrero y la aeronave se salga de la trayectoria.

FACTOR OPERACIONAL

A pesar de que el piloto también era Jefe de Operaciones, realmente no se desempeñaba como tal, lo que demuestra que no existía dentro de la empresa un control operacional que se requiere para la actividad de fumigación aérea.

CONCLUSIONES.

En la aeronave se encontraba instalado un modelo de motor no recomendado en el Certificado Tipo para la aeronave PA-25-260.

Las condiciones meteorológicas se encontraban aptas para realizar trabajos de fumigación aérea.

El timón de dirección se fracturó por encontrarse en un avanzado estado de corrosión.

También se encontraban en avanzado estado de corrosión algunas partes tubulares del timón de profundidad.

En la inspección de 1000 horas no se realizó la inspección de la estructura tubular en el timón de dirección y planos de profundidad sin embargo se registro en el reporte de inspección como realizada.

El mecánico que realizó la reparación del timón de dirección no tenía la habilitación para realizar este tipo de trabajos.

Los trabajos de mantenimiento realizados en el timón de dirección no se efectuaron de acuerdo a las ordenes técnicas.

No hubo una correcta supervisión por parte del Jefe de Mantenimiento en el trabajo realizado por el mecánico de segunda clase, además de que se delegó realizar la reparación del timón de dirección a una persona que no tenía la habilitación respectiva.

La Compañía demuestra que no cuenta con un sistema de mantenimiento que garantice la seguridad de las operaciones aéreas.

El piloto reportó verbalmente al mecánico las novedades en el timón de dirección pero no registro en la bitácora.

Los trabajos realizados en el timón de dirección no fueron reportados en el libro del avión por parte del Jefe de Mantenimiento.

Al romperse la parte superior del timón de dirección, la aeronave tomó una actitud de vuelo inestable, por lo que el piloto decidió realizar un aterrizaje de precaución en la carretera.

La aeronave se desvió de la trayectoria del aterrizaje, por el impacto del ala derecha en un letrero de publicidad ubicado a un costado de la carretera.

CAUSA(S) PROBABLE(S):

La comisión Investigadora determina que el accidente se produjo por la fractura del timón de dirección por desgaste de material por encontrarse en estado de corrosión, esto ocasionó que la aeronave adopte una actitud de vuelo inestable lo que condujo a que el piloto realice un aterrizaje de precaución y en su intento el ala derecha impacte contra un obstáculo produciéndose la pérdida de control de la aeronave en tierra.

FACTORES CONTRIBUYENTES

Reparación inadecuada del timón de dirección.

Trabajos de mantenimiento realizado por un mecánico que no poseía la habilitación respectiva.

Falta de supervisión de los trabajos de mantenimiento en el timón de dirección.

Mantenimiento inadecuado dentro de la empresa.

RECOMENDACIONES

Se le recuerde a las compañías de fumigación la obligación de realizar en el mantenimiento de 1.000 horas una inspección total e íntegra de la aeronave.

Que las reparaciones efectuadas se lleven de acuerdo a las órdenes técnicas de cada aeronave.

Que toda anomalía presentada en el funcionamiento de la aeronave sea reportada por el piloto y mecánico en la bitácora y en los libros del avión.

Recordar a los señores Jefes de Mantenimiento que todo trabajo de reparación debe ser supervisado constantemente.

Recordar a los pilotos y mecánicos la obligación de reportar en la bitácora cualquier novedad presentada.

Que la instalación de los motores sea realizada de acuerdo al certificado tipo de cada aeronave.