



SECRETARIA DE SEGURIDAD AÉREA

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS

INFORME DE ACCIDENTE DE AVIACIÓN

**AVIACIÓN CIVIL COMERCIAL
TRANSPORTE AEREO NO REGULAR**

HK-3862

MI 8MTV-1

PISTA LOS COLONIZADORES SARAVENA - ARAUCA

23 DE JUNIO DE 2004



ADVERTENCIA

El presente INFORME FINAL es un documento que refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en relación con las circunstancias en que se produjeron los eventos objeto de la misma, con sus causas y consecuencias.

De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) Parte Octava y el Anexo 13 de OACI, “El único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad”.

Consecuentemente, el uso que se haga de este INFORME FINAL para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos asociados a la causa establecida, puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.



UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL

SECRETARIA DE SEGURIDAD AÉREA

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

INFORME ACCIDENTE DE AVIACIÓN

MATRICULA:	HK-3862
MARCA:	MI
MODELO:	MI 8MTV-1
PROPIETARIO:	VERTICAL DE AVIACIÓN LTDA.
EXPLOTADOR:	EL MISMO
LUGAR DEL ACCIDENTE:	PISTA LOS COLONIZADORES SARAVENA ARAUCA
FECHA DEL ACCIDENTE:	23 DE JUNIO 2004
HORA DEL ACCIDENTE:	15:34 H.L.



1.0 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

La aeronave despegó del helipuerto Gibraltar con destino a Cúcuta a las 13:07 H.L. A los 14 minutos notifica a la torre los colonizadores de Saravena que regresa a Gibraltar por mal tiempo en ruta, a las 15:24 H.L., informa que esta lateral Cubará y que tiene falla en uno de sus motores y procede a Saravena para tener mayores facilidades.

Cruza la trayectoria de la pista por el norte de la estación, se incorpora con el viento derecho para la cabecera 34 aterrizando a las 15:34 H.L., la aeronave en tierra se incendia, tripulantes y pasajeros evacuan, pero los últimos cuatro reciben quemaduras leves y en pocos minutos el fuego consumió totalmente la aeronave a pesar de que se le prestó auxilio con los elementos disponibles.

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves/Ilesos	--	4 pasajeros--	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

La acción del fuego que se presento en la Aeronave, en cuestión de pocos minutos la consumió totalmente convirtiéndola en no reparable.

1.4 OTROS DAÑOS

Se apreciaron algunos daños producidos por quemaduras en la superficie de la pista donde se incineró la aeronave.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

PILOTO

NOMBRE: NORBERTO

APELLIDOS: GARCIA GALLEGO



NACIONALIDAD:	Colombiano
EDAD:	43 años
LICENCIA No.:	PCH 315
CERTIFICADO MEDICO:	19.440.539
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	No disponibles
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	06 -I -04
TOTAL HORAS DE VUELO:	6.330: 00 horas
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	659:00 horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	82:00 horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	30.00 horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	03:00 horas

COPILOTO

NOMBRE:	GUSTAVO
APELLIDOS:	BARRERA DIAZ
NACIONALIDAD:	COLOMBIANO
EDAD:	27 AÑOS
LICENCIA:	PCH 743
CERTIFICADO MEDICO:	18.145.466
EQUIPOS VOLADOS COMO COPILOTO:	MI-8MTV-1
ÚLTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	5-III-04
TOTAL HORAS DE VUELO:	1508:48 Horas
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	432:54 Horas



HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS: 97:48 Horas
 HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS: 19:30 Horas
 HOAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS: 3:6 Horas.

INGENIERO DE VUELO

NOMBRE: HONORIO ANTONIO
 APELLIDOS: FLOREZ HOYOS
 NACIONALIDAD: COLOMBIANO
 EDAD: 43 AÑOS.
 LICENCIA: IDVH 023
 CERTIFICADO MEDICO: 19.456.629
 EQUIPOS VOLADOS COMO INGENIERO: MI
 ÚLTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO: 16-I-2004
 TOTAL HORAS DEVUELO: 2.203.48 Horas
 TOTAL HORAS EN EL EQUIPO: 2.203:48 Horas
 HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS: 75:21 Horas
 HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS 19:30 Horas
 HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS: 03:6 Horas.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

MARCA: MI
 MODELO: 8MTV-1
 SERIE No.: 95923
 MATRICULA: R 004233



FECHA DE FABRICACION:	No disponible
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	12909
FECHA ULTIMA INSPECCION Y TIPO:	06- VI- 04, 25:00 horas
FECHA ÚLTIMO SERVICIO:	06-VI- 04
TOTAL HORAS DE VUELO:	4518:00 horas
TOTAL HORAS DURG:	34:00 horas
MOTOR	
MARCA:	MI
MODELO:	TV3-117 VM
SERIE MOTOR:	7087882200430 / 708788101164
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR:	2.179:00 / 2. 074:00 horas.
TOTAL HORAS DURG MOTOR:	34:00 / 35:00 horas
ULTIMO SERVICIO MOTOR:	12-06-04
HELICE	
MARCA:	MI
MODELO:	8AT 2710-00
SERIE No:	1T 90195
TOTAL HORAS:	1862.00 horas
TOTAL HORAS DURG:	N/A



1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

De acuerdo a los registros existentes, la aeronave se devolvió a Saravena por mal tiempo entre Samoré y Cúcuta.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

La aeronave uso adecuadamente las frecuencias disponibles de 118.8 de los colonizadores y 122.3 de Buenaventura Vivas, no se encontraron notam ni reportes sobre mal funcionamiento de las radio ayudas.

1.9 COMUNICACIONES

En la frecuencia 118.8 de la torre Los Colonizadores de Saravena, comunicaron a alas 15:07 H.L., que despegaban de Gibraltar con destino a Cúcuta, a las 15:15 H.L. En el punto de transferencia cambian a la torre de Buenaventura Vivas en frecuencia 122.3.

A las 15:20 H.L., regresa a frecuencia 118.8 de los colonizadores para informar que regresa a Gibraltar por condiciones metereológicas en ruta, a las 15:24 H.L., notifica que se encuentran lateral a la población de Cubara y que tienen falla en uno de sus motores, por lo cual procede para el Aeropuerto Los Colonizadores de Saravena.

NDB- 388. Saravena.

1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO

Municipio de Saravena, Torre los Colonizadores, frecuencia 118.8, elevación de aeródromo 680' pies, cabeceras 16-34, localización cabecera 34 N 06° 56' 50'' W 71° 51' 16''. Longitud 1.121 X 30 metros, superficie en gravilla.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No aplica para este tipo de aeronave.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave aterrizó por la cabecera 34 y seguidamente se presento un incendio que la consumió totalmente, sin embargo dio tiempo para que tripulantes y pasajeros la evacuaran por sus propios medios.



1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA

Los últimos cuatro pasajeros en evacuar la aeronave sufrieron quemaduras leves y fueron atendidos en principio en la enfermería del batallón Reveiz Pizarro, que tienen instalaciones en el aeropuerto.

1.14 INCENDIO

Después del aterrizaje de la aeronave se presentó incendio que la consumió totalmente, por lo tanto no es reparable.

1.15 SUPERVIVENCIA

Este accidente tuvo características de supervivencia, los 3 tripulantes y 21 pasajeros evacuaron oportunamente la aeronave, cuatro pasajeros sufrieron quemaduras leves.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Se ordenó el desarme total de los restos del motor derecho, por ser el que tuvo la falla y del cual salieron los fluidos combustibles que produjeron el incendio.

Cumplida las fases del desarme del motor y analizados los hallazgos en las diferentes etapas del turbocompresor y la turbina libre, la hipótesis más probable que se manejó para vincular como causa de los daños que se evidencian en los alabes de las turbinas, originado por la pérdida de combustible y/o aceite, lo cual afectó la eficiencia del compresor produciendo un desbalance dinámico de los gases, con resultado de STALL del motor derecho, que fue el que se incendió en el momento del aterrizaje.

1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCION

No aplicable

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

No aplicable



1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

Inspección del motor derecho.

2.0 ANÁLISIS

Los tripulantes tenían vigentes sus chequeos técnicos y médicos en el equipo de la aeronave, su experiencia era buena. Las horas de vuelo de los tripulantes en los 90, 30, y 3 días anteriores no hacen pensar en fatiga de vuelo.

La aeronave tenía vigente el certificado de matrícula y de Aeronavegabilidad, sus servicios cumplidos y no se había reportado falla anterior que se hubiera podido relacionar o tener incidencia con la pérdida del motor y escapes de líquidos inflamables que produjeron el incendio, que causó la incineración total de la aeronave cuando aterrizó.

Los servicios a la aeronave los practicaba la empresa con autorización Aeronáutica.

A pesar que la aeronave se devolvió a Saravena por mal tiempo en ruta, el factor meteorológico no tuvo incidencia en el accidente.

3.0 CONCLUSIONES

- Los pilotos y tripulantes tenían sus chequeos técnicos y médicos vigentes en este tipo de aeronave a la fecha del accidente.
- La experiencia del Capitán en este tipo de aeronave es buena.
- La experiencia del Copiloto es buena.
- La experiencia del Ingeniero de vuelo también era importante.
- La aeronave era operada por Vertical de aviación Ltda..
- El mantenimiento lo efectuaba Vertical de aviación Ltda..
- La documentación de servicios y directivas de Aeronavegabilidad estaban al día.



- Las ayudas a la navegación y comunicaciones no tuvieron incidencia.
- El factor meteorológico no tuvo incidencia.
- Cuando aterrizo la aeronave en el aeropuerto los colonizadores de Saravena las condiciones meteorológicas eran buenas.
- El piloto informó que cuando perdieron el motor, efectuaron procedimiento normal para vuelo con solo motor, de acuerdo a la lista, e informaron a la torre.
- Las comunicaciones fueron adecuadas.
- La torre del aeropuerto de Saravena, fue enterada de la emergencia y a su vez los autorizó y les dio las condiciones para el aterrizaje.

CAUSA PROBABLE

Se pudo determinar por los análisis que se efectuaron en el motor derecho, que este sufrió una condición de Stall., sin embargo con el motor apagado mediante el procedimiento adecuado de acuerdo a lista de chequeo, se suplió la emergencia y en esta condición no es normal que expulse combustible y/o aceite, porque el combustible y/o aceite que salió del motor o accesorios del mismo, entró a la cabina de pasajeros y cuando se redujo la velocidad aterrizando, se produjo el incendio.

Y debido a que la aeronave se consumió totalmente por el fuego no se pudo por falta de material, establecer la causa probable del incendio, por lo tanto se cataloga esta como indeterminada.

FACTORES CONTRIBUYENTES

Por condiciones de orden público en la zona, es posible que el piloto halla tomado la determinación de continuar su vuelo con un motor fuera hasta Saravena, que tiene facilidades y protección militar, descartando la posibilidad de aterrizar en campos mas cercanos.

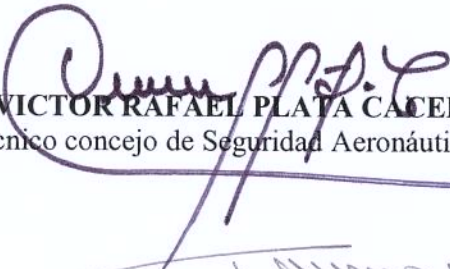
4.0 RECOMENDACIONES

A las Empresas que operen aeronaves del tipo M18-MTV-1 que tiene motores TV3-117VM, para que revisen su estadística sobre pérdida o daños de motores causadas por stall y sus consecuencias, especialmente con respecto a escapes de



combustible del mismo, después de la falla e informar de estos casos, a la mayor brevedad a Investigación de accidentes en el edificio CEA 106-95 Bogotá.

Vo Bo


Coronel (r) VICTOR RAFAEL PLATA CACERES
Secretario técnico concejo de Seguridad Aeronáutica.


Doctor FERNANDO A. SANCLEMENTE ALZATE
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.

HK 3862 MI 8MTV-1 VERTICAL DE AVIACION AEROPUERTO SARAVENA (ARAUCA)

DATOS GENERALES	HECHOS	HALLAZGOS	CAUSA PROBABLE	RECOMENDACIONES RELEVANTES
<p>23-VI-2004</p> <p>2 PILOTOS, 1 INGENIERO DE VUELO Y 21 PASAJEROS, DE LOS CUALES 4 RESULTARON CON QUEMADURAS LEVES</p> <p>HORA 15:34</p>	<p>La aeronave despegó del helipuerto Gibraltar, con destino a Cúcuta, a las 13:07 H.L., a los 14 minutos notifican a la torre de Saravena, que regresan a Gibraltar por mal tiempo en ruta.</p> <p>A las 15:24 H.L., informa que están lateral Cubará y que tienen falla en un motor, por lo que regresan a Saravena.</p> <p>Cruzan la trayectoria de la pista por el norte de la estación, se incorporan con el viento derecho aterrizando a las 15:34 H.L., la aeronave en tierra se incendia, tripulantes y pasajeros evacuan por sus propios medios, pero 4 pasajeros reciben quemaduras leves y en pocos minutos el fuego consume totalmente la aeronave a pesar que se le prestó auxilio con los elementos disponibles.</p>	<p>Los tripulantes tenían chequeo de vuelo y médico vigente en el equipo. La aeronave regresó por mal tiempo y perdió un motor en ruta.</p> <p>Aterrizando de emergencia en Saravena se incendió catalogándose como pérdida total.</p> <p>4 de los pasajeros recibieron quemaduras leves al evacuar la aeronave.</p> <p>Recuperados los restos del motor derecho se ordenó a los técnicos de la Empresa Vertical, que lo abrieran en presencia de la Autoridad Aeronáutica, encontrado según conclusiones del jefe de taller de Motores de la Empresa Vertical, (adjunta al informe final de esta investigación) que se presentó un COMPRESOR STALL, Ocasionado por desbalance dinámico de los gases.</p>	<p>INDETERMINADA.</p> <p>Las circunstancias de un STOLL y los procedimientos normales de reencendido o apagada del motor debido a necesidades técnicas, no producen las condiciones para que se presente un incendio.</p>	<p>A LA EMPRESA:</p> <p>Que mantenga actualizados a los tripulantes en las prácticas de evacuación y en el breathing a los pasajeros al respecto.</p> <p>A LA AEROCIVIL:</p> <p>Que de acuerdo a la capacidad de las Aeronaves que operan en Saravena, se evalúe la efectividad, alcance, posibilidades reales y respuesta inmediata de los Bomberos.</p>



ESTADO Y POSICION ROTOR DE COLA



ESTADO MOTOR Y ROTOR PRINCIPAL



A

