

REPUBLICA DE COLOMBIA

AERONAUTICA CIVIL

Unidad Administrativa Especial



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISION NORMAS DE VUELO

INVESTIGACION DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME FINAL DE ACCIDENTE

“LATIN AMERICAN AIR SERVICES INC”

“HELICOL LTDA”

HK-3910-X

MI-8MTV-1

SARAVENA - ARAUCA

13 DE JUNIO DE 1998



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL
 OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AÉREA
 DIVISIÓN NORMAS DE VUELO
 GRUPO PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

INFORME ACCIDENTE DE AVIACIÓN

MATRICULA:	HK-3910-X
MARCA:	MI-17 I
MODELO:	MI-8MTV-1
SERIE:	96008
PROPIETARIO:	LATIN AMERICAN AIR SERVICES INC
EXPLOTADOR:	HELICOL LTDA
LUGAR DEL ACCIDENTE	SARAVENA ARAUCA -CASERÍO LA ESMERALDA
FECHA DEL ACCIDENTE:	13 JUNIO -1998
HORA DEL ACCIDENTE:	06:30 H.L.



1.0 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 13 de junio de 1998, el helicóptero HK-3910-X perteneciente a la empresa LATIN AMERICAN AIR SERVICES, explotado por HELITAXI LTDA y operada por la empresa HELICOL, decoló a las 06:10 a.m., de Caño Limón con destino al kilómetro 75 del oleoducto Caño Limón- Coveñas al mando del piloto MIGUEL A SALGADO, del copiloto JULIO E LATORRE y del Ingeniero VICTOR A VALDERRAMA. El vuelo correspondía a una operación de transporte logístico en apoyo a los trabajos de reparación del oleoducto. Durante el crucero el motor No. 1 presentó fuerte vibración con caída de revoluciones, por lo cual la tripulación efectuó los procedimientos establecidos para operar el motor No. 2 en régimen de emergencia sin obtener respuesta positiva lo cual ocasionó la caída de revoluciones del rotor principal al 82%. Esta situación obligó al piloto a realizar la maniobra de autorrotación con el propósito de efectuar un aterrizaje de emergencia inmediato. Durante la ejecución de esta maniobra, se logró llegar al campo escogido con la realización de la maniobra de desaceleración (Flare) y debido a la poca altura y a la actitud de nariz arriba de la aeronave se produjo el contacto del botalón de cola contra el terreno y por ende su desprendimiento. De inmediato la aeronave se detuvo sin mayor movimiento hacia el frente. Acto seguido el ingeniero completo los procedimientos de emergencia consistentes en cortar combustible y suministro de energía. Durante la evacuación se observó un escape de aceite en la sección de carga y un escape de combustible en el tanque izquierdo debido al impacto de la misma con el terreno. La tripulación ilesa abandonó la aeronave por sus propios medios.

El accidente ocurrió con luz solar en las coordenadas N-06° 54' y W- 70° 56'

1.2 LESIONES A PERSONAS

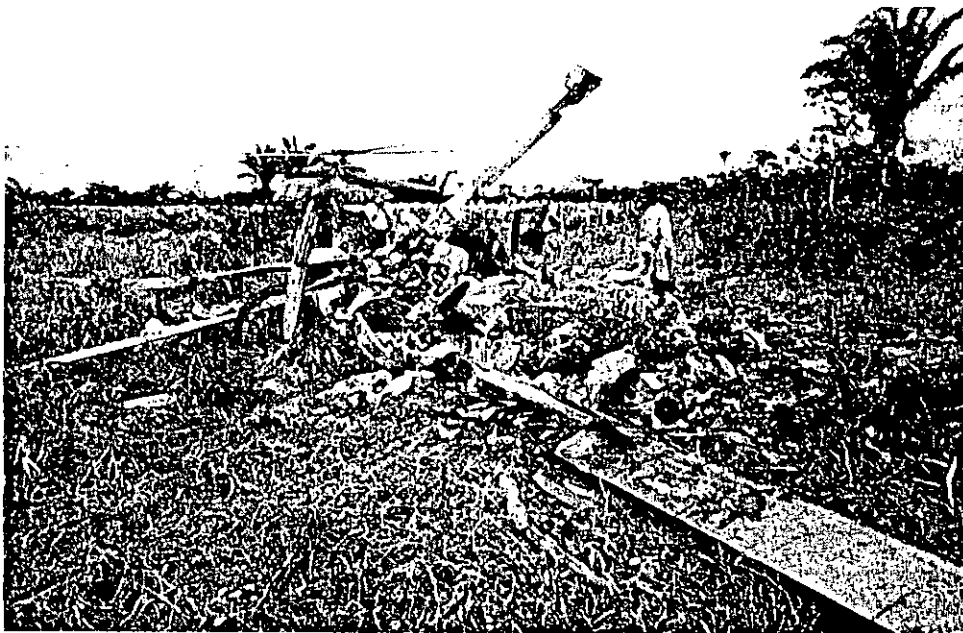
LESIONES	TRIPULANTES	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	-	-	-
GRAVES	-	-	-
LEVES/ILESOS	3	-	-

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Tail boom roto y daños estructurales por impacto. Posterior destrucción total por la acción de un incendio de causas sin confirmar.



IMPACTO PRINCIPAL



PALAS DEL HELICÓPTERO



**ROTOR PRINCIPAL Y RESTOS DE LA AERONAVE
INCINERADA**

1.4 OTROS DAÑOS

No aplicable.

1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

PILOTO

NOMBRE:	MIGUEL A
APELLIDOS:	SALGADO
EDAD:	37 AÑOS
NACIONALIDAD:	COLOMBIANO
LICENCIA:	PCH-298



CERTIFICADO

MEDICO:

08715 vigente septiembre- 06 1998

EQUIPOS VOLADOS

COMO PILOTO:

BELL 204 – 205 – 206 – 212 – MI 8-17

HORAS DE VUELO

EN EL EQUIPO:

1.301:5 Hrs

ULTIMO CHEQUEO

EN EL EQUIPO:

ARAUCA NOV 27-1997

TOTAL HORAS

DE VUELO:

5.983 Hrs.

ULTIMOS 90 DÍAS:

69:06 Hrs.

ULTIMOS 30 DIAS:

32:58 Hrs.

ULTIMOS 3 DIAS:

09:48 Hrs.

COPILOTO

NOMBRE:

JULIO E

APELLIDOS:

LATORRRE

EDAD:

29 AÑOS

NACIONALIDAD:

COLOMBIANO

LICENCIA:

PCH-506

CERTIFICADO

MEDICO:

11822 Vence 24-SEPTIEMBRE-1998

EQUIPOS VOLADOS

COMO COPILOTO:

BELL-212, MI -17

HORAS DE VUELO

EN EL EQUIPO:

1.333:5



**ULTIMO CHEQUEO
EN EL EQUIPO:** JUNIO 03 1998

**TOTAL HORAS
DE VUELO:** 1.611 HORAS

ÚLTIMOS 90 DÍAS: 87:12

ÚLTIMOS 30 DIAS: 58:46

ÚLTIMOS 3 DIAS: 09:48

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

MARCA: MI

MODELO: MI-8-MDV-1-

SERIE No: 96008

MATRICULA: HK-3910-X

**CERTIFICADO DE
MATRICULA:** R-000914

**CERTIFICADO DE
AERONAVEGABILIDAD:** R-0020941 30-Junio-1998

**TOTAL HORAS
DE VUELO:** 2.653:10 Hrs.

MOTOR No. 1 : 7.54.9:0 Hrs.

MOTOR No. 2 : 8.04.4:0 Hrs.

MARCA: ISOTOV

MODELO: TV3-117VM

SERIE: 96008

Motor No. 1: S/N 7087882200057



Motor No. 2:

S/N 7087882200074

1.7 INFORMACION METEOROLÓGICA

Según reporte de la tripulación el tiempo era apto para la operación que se estaba efectuando, existía algunos estratos dispersos con buena visibilidad.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

No aplicable.

1.9 COMUNICACIONES

No aplicable.

1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO

No aplicable.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No aplicable.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.

El helicóptero efectuó una autorrotacion en un terreno blando e irregular golpeando el Tail boom contra el terreno ocasionando su desprendimiento de inmediato, simultáneamente se presentó escape de combustible por el tanque izquierdo y escape de aceite en la parte superior de la sección de carga, interiormente hubo daños menores y desprendimiento de paneles. La estructura general de la aeronave sufrió daños debido al impacto de la misma.



1.13 INFORMACIÓN MEDICA Y PATOLÓGICA

La tripulación tenía vigente su certificado médico, no hay evidencia de factores psico-físicos que hubiesen podido afectar a la tripulación antes o durante el vuelo. El ingeniero de vuelo sufrió heridas en la cabeza durante el accidente, toda la tripulación fue sometida a prueba de alcoholemia siendo negativo su resultado.

1.14 INCENDIO

El helicóptero fue encontrado posteriormente incendiado por circunstancias no establecidas.

1.15 SUPERVIVENCIA

El accidente tuvo capacidad de supervivencia, los tres tripulantes evacuaron la aeronave por sus propios medios siendo auxiliados por personal de campesinos de la zona.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

No se efectuó ninguno. No fue posible rescatar ninguna parte de la aeronave debido al incendio posterior al accidente.

1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCIÓN

No se efectuó ninguna investigación en esta Área.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILES O EFICACES

No se utilizó ninguna.



2.0 ANALISIS

El piloto, copiloto e ingeniero de vuelo, estaban calificados en el equipo y tenían su certificado médico vigente, no se encontró evidencia de factores psico-físicos que los hubiese afectado antes o durante el vuelo, se les practico prueba de alcoholemia obteniéndose resultado negativo.

La experiencia del piloto en el equipo es aceptable y tenía experiencia en otros equipos (Bell 204-205-206 y 212), su experiencia total es de 6001.5 horas sus horas de vuelo en los últimos 90- 30 y 3 días se encontraban dentro de los límites y no hay indicios de fatiga de vuelo.

El copiloto tenía aceptable experiencia en el equipo así como en su experiencia total (1335.5 horas) tenía experiencia en otros equipos como es el Bell 212. sus horas de vuelo de los últimos 90- 30 y 3 días se encontraban dentro de límites y no se encontró evidencia de fatiga de vuelo.

El Ingeniero de vuelo tenía muy escasa experiencia en el equipo así como en sus horas totales de vuelo (338.2 horas) había volado MI-8- 17 sus horas de vuelo en los últimos 90-30 y 3 días se encontraban dentro de límites y no se encontró evidencia de fatiga de vuelo.

El Helicóptero era mantenido por la Empresa HELITAXI LTDA, y según documentos contenidos en la carpeta inicial de la investigación este se encontraba cumpliendo con el programa de mantenimiento. Y de boletines estipulado para su operación. El peso y balance de la aeronave fue quemado junto con la aeronave después del accidente, sin embargo en documento proveniente del Director de Seguridad de Helicol se recibió la siguiente información. Que refleja el balance original:

Peso básico de operación	7.500 Kgs
Combustible	1550 Kgs
Peso de operación	9050 Kgs

OAT=20°C

Velocidad mínima de control 60 Kms / hora.

Velocidad de ascenso con 1 motor 8 Mts / seg

El certificado de aeronavegabilidad dentro de la documentación inicial muestra que este estaba vigente solo hasta junio 30 de 1998, esto es 13 días antes del accidente.



Las condiciones meteorológicas eran aptas para la operación que se estaba realizando.

Las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo no fueron factor contribuyente al accidente.

Durante el vuelo de crucero y con el piloto al mando a los controles se presentó una fuerte vibración con caída de revoluciones del turbo-compresor del motor No. 1 encendiéndose las luces del regulador electrónico y las de vibración del mismo motor. El piloto redujo la velocidad de 200 Kms / hora a 120 Kms / hora para mantener el helicóptero en control. El motor No. 2 no respondió adecuadamente en el régimen de emergencia y el rotor principal presentó pérdida de RPM al 82%, ante esta condición el piloto asumió las condiciones de autorrotacion para aproximar en un campo ubicado al frente de su posición, debido a la presencia de árboles al frente del campo el piloto efectuó una nivelada (flare) pronunciada, colocando el helicóptero sobre el terreno irregular contra el cual colisiono el Tail- Boom desprendiéndose inmediatamente, después de efectuar los procedimientos de cabina, la tripulación abandonó el helicóptero por sus propios medios. Aunque no se presentó incendio post-Accidente, la aeronave fue hallada incinerada posteriormente.

3.0 CONCLUSIONES

- ❖ El piloto, copiloto e ingeniero de vuelo se encontraban calificados en el equipo.
- ❖ Los 3 tripulantes tenían su certificado medico vigente.
- ❖ No se encontró evidencia de factores psico- físicos que lo hubieran afectado en sus labores de vuelo
- ❖ Se les practico prueba de alcoholemia siendo negativos los resultados de la misma.
- ❖ El piloto tenía aceptable experiencia en el equipo.
- ❖ Las horas de vuelo de los últimos 90, 30 y 3 días estaban dentro de los límites.
- ❖ No presentó evidencia de fatiga de vuelo.



- ❖ El copiloto tenía aceptable experiencia en el equipo así como en sus horas totales de vuelo.
- ❖ Sus horas de vuelo en los últimos 90, 30 y 3 días se encontraban dentro de los límites.
- ❖ No presentó evidencia de fatiga de vuelo.
- ❖ El ingeniero de vuelo tenía escasa experiencia en el equipo así como en sus horas totales de vuelo.
- ❖ Sus horas de vuelo en los últimos 90, 30 y 3 días se encontraban dentro de los límites establecidos por la autoridad aeronáutica.
- ❖ La tripulación no presentó evidencia de fatiga de vuelo.
- ❖ El helicóptero era mantenido por Helitaxi y cumplía hasta el momento del accidente con su programa de mantenimiento y de cumplimiento de boletines emitidos por la fábrica.
- ❖ El peso y balance del helicóptero fue producido según la operación original encontrándose dentro de los límites pues solamente viajaba la tripulación a bordo.
- ❖ El factor meteorológico no contribuyó al accidente.
- ❖ Las ayudas para la navegación, las comunicaciones y el aeródromo no influyeron al accidente.
- ❖ Durante el vuelo de crucero se presentó falla del motor No. 1 consistente en caída de revoluciones del turbo compresor.
- ❖ El motor No. 2 no presentó ninguna falla en vuelo.
- ❖ El rotor principal presentó pérdida de revoluciones.
- ❖ El piloto decidió efectuar maniobra de autorrotación.
- ❖ Al contacto con el terreno el Tail-boom colisionó con el mismo partiéndose inmediatamente.
- ❖ Una de las palas principales se rompió durante el impacto.



- ❖ La tripulación abandonó el avión por sus propios medios.
- ❖ No se presentó incendio post- accidente.
- ❖ El helicóptero fue hallado incinerado posteriormente.
- ❖ No se efectuó análisis de ninguno de los componentes del helicóptero.

CAUSA PROBABLE

Falla mecánica del motor No. 1 consistente en caída de revoluciones del turbo-compresor, simultáneamente el motor No. 2 no entró en régimen de emergencia decidiendo el piloto efectuar una maniobra de autorrotación sobre terreno irregular causando ruptura estructural al contacto con el mismo produciéndose así el accidente.

4.0 RECOMENDACIONES

A LA EMPRESA HELITAXI LTDA:

Una revisión general de sus programas de mantenimiento que conduzcan a evitar fallas presentadas en este accidente.

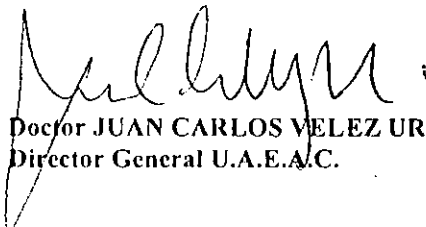
La implementación de in mantenimiento preventivo en toda la flota de helicópteros.

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA:

efectuar un seguimiento de las recomendaciones efectuadas en este informe a la empresa HELITAXI LTDA.

Vo. Bo.


Capitán RODRIGO CABRERA CONSTAIN
Secretario Técnico del Consejo de Seguridad


Doctor JUAN CARLOS VELEZ URIBE
Director General U.A.E.A.C.