

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 DE AVIACION

“AEROTACA”

AEROTRANSPORTES CASANARE S. A.

MATRICULA HK-2760

TWIN OTTER DCH-6-300

MUNICIPIO DE MALAGA – DEPTO. SANTANDER

08 DE ABRIL DE 1999



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA
DIVISION NORMAS DE VUELO
GRUPO PREVENCION E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION

MATRICULA: HK-2760

MARCA: TWIN OTTER

MODELO: DCH - 6-300

PROPIETARIO: AEROTRANSPORTES
CASANARE S.A. "AEROTACA"

EXPLOTADOR: EL MISMO

LUGAR DEL ACCIDENTE: CERRO LA CARBONERA,
VEREDA EL CANEY, MUNICIPIO
DE MALAGA. DEPARTAMENTO
DE SANTANDER

FECHA DEL ACCIDENTE: 8 DE ABRIL DE 1999

HORA DEL ACCIDENTE: 11:40 H.L.



1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 08 de abril de 1999, a las 11:12 H.L., la aeronave DCH-6 Twin Otter de Matrícula HK-2760 de la empresa Aerotaca, despegó del Aeropuerto Palonegro de la ciudad de Bucaramanga en cumplimiento del vuelo 7655 con destino al Aeródromo de Málaga, llevando a bordo 2 tripulantes y 3 pasajeros.

A las 11:20 H.L. en frecuencia 118.3 la tripulación notifica al este del NDB, a las 16:28 UTC, notifica encontrándose por el cañón, a las 11:33 H.L. reporta final el aeropuerto de Málaga y solicita autorización cambio a frecuencia 122.9; minutos después de no tener la torre ningún contacto con la aeronave minutos es declarada en Alerfa - Incerfa, posteriormente es declarada en Alerfa - Destrefa .

De inmediato se inician las labores de búsqueda vía aérea y terrestre con personal de la Cruz Roja, empleados de la Electrificadora de Santander y personal de la empresa Aerotaca, siendo localizada la aeronave accidentada a las 22:30 UTC, en el Cerro La Carbonera, Vereda El Caney a una altura de 8.100 pies con rumbo 90° en las coordenadas 06°38'17" N y 072°48'10"W.

Debido al impacto contra el terreno y posterior incendio la aeronave quedó totalmente destruida, falleciendo sus dos tripulantes y tres pasajeros.

El accidente ocurrió a las 16:40 UTC, con luz de día y condiciones atmosféricas adversas por visibilidad reducida por nubes y lluvia sobre el área .

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	2	3	--
Graves	--	--	--
Leves/llesos	--	--	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Como consecuencia del impacto contra el terreno y posterior incendio la aeronave quedó totalmente destruida.



1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron.

1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

CAPITAN

NOMBRE: ALBERTO J. MALDONADO

ORTIZ

NACIONALIDAD: COLOMBIANO

EDAD: 36 AÑOS

LICENCIA MEDICA: No. 79.262.124 vence 06-06-99

LICENCIA : No. APA-7179-PCA-5192 PTL-1907

EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO: PA-28, DHC-6 Copiloto DC-3, DC-6, FH-227-D, SAAB 340

TOTAL HORAS DE VUELO: 3.820:55 Horas

ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO: 02-12-99

TOTAL HORAS EN EL EQUIPO: 392:55 Horas

HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS: 170:16 Horas

HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS: 44:03 Horas

HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS: 07:13 Horas

COPILOTO

NOMBRE: JUAN FRANCISCO ROJAS KOCKA

NACIONALIDAD: COLOMBIANO



EDAD:	30 AÑOS
LICENCIA MEDICA:	No.79.245.219 Vence 09-23-99
LICENCIA :	APA-10.030 – PCA-5891
TOTAL HORAS DE VUELO:	966:35 Horas
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	599:16 Horas
EQUIPOS VOLADOS:	Piloto PA-28, Cop.DC-3,DHC-6
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	03-03-99
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	163:01 Horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	55:53 Horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	13:52 Horas

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	DE HAVILLAND
MODELO:	DHC-6-300
SERIE No.:	777
MATRICULA:	HK-2760
CERTIFICADO DE MATRICULA:	006537 Expedido el 07-07-95
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	No.00665 Expedido el 09-02-93
FECHA ULTIMA INSPECCION:	03-20-99
TOTAL HORAS DE VUELO:	34.074 Horas
TOTAL CICLO:	52.799
FECHA Y TIPO DE ULTIMO SERVICIO:	04-07-99 Servicio Diario

**MOTORES**

MARCA:	PRATT AND WHITNEY
MODELO:	PT6A-27
SERIE MOTOR No 1:	42.234
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR No 1:	27.748:09
TOTAL HORAS DURING MOTOR No.1:	2.316:19
SERIE MOTOR NO 2:	50.124
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR No 2:	11.202:04
TOTAL HORAS DURING MOTOR No.2:	4.112:06

HELICES

MARCA:	HARTZELL
MODELO:	HC-B3TN-3D
SERIE No.1:	BU-13109
TOTAL HORAS VOLADAS No.1:	19.203:08
TOTAL HORAS DURG No.1:	1.916:05
SERIE No.2:	BU-6889
TOTAL HORAS VOLADAS No.2:	12.875:04
TOTAL HORAS DURG No.2:	1.295:03
FECHA ULTIMO SERVICIO:	04-07-99, SERVICIO DIARIO

El programa de mantenimiento diario y mandatorio de la aeronave, motor y sistemas era efectuado por personal técnico de la empresa Aerotaca, el cual se encontraba licenciado y autorizado para efectuar dichas labores de mantenimiento.



La última inspección técnica realizada por la autoridad aeronáutica se efectuó el 20 de marzo de 1999.

Revisadas las hojas del libro de vuelo, no se encontraron anotaciones pendientes que afectaran la seguridad de la aeronave.

El peso y balance se encontraba dentro de los límites establecidos por el fabricante para el tipo de aeronave en particular.

El último peso y balance efectuado a la aeronave fue el 8 de junio de 1996, en las instalaciones de la C.I.A.C.

1.7 INFORMACION METEOROLOGICA

A continuación se transcriben los metares del aeródromo de Bucaramanga para las horas 15, 16 y 17 UTC.

1500SKBG CLM 0800 MTS DF FS BKN004 SCT 100 20/19 A 3005

1600SKBG CLM 0800 MTS DF FS BKN100 SCT 100 20/19 A 3005

1700SKBG CLM 9999 MTS BKN012 SCT 100 20/19 A 3003

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

La aeronave contaba con los siguientes equipos para la navegación:

2 ADF, 2 VOR, 1 DME, 1 Transponder, 1 radar, los cuales operaban normalmente.

El Aeropuerto de Málaga no está provisto con ninguna facilidad para aproximación por instrumentos.

1.9 COMUNICACIONES

Las comunicaciones entre la aeronave y las agencias de tránsito aéreo fueron normales y la tripulación no reporto tener problemas de carácter técnico hasta las 16:33 UTC, último reporte y donde informan encontrarse en final Málaga.

La aeronave contaba con 1 HF, 2 VHF los cuales se encontraban en buen estado de funcionamiento.



1.10 INFORMACION DE AERÓDROMO

No aplicable.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No aplicable.

1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave impacto de frente contra el Cerro La Carbonera a una altura de 8.100 pies con rumbo 090° y en actitud de vuelo recto y nivelado.

Al efectuar el reconocimiento del área y observar los restos de la aeronave se pudo constatar que todas sus partes se encontraron distribuidas en un área de 30 metros y no se evidencio desprendimiento de ningún componente antes del impacto final.

1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA

No se conocieron antecedentes psicofísicos que le impidieran a la tripulación ejercer actividades de vuelo. No hay récords de estudio de factores humanos que permitan construir un perfil de la tripulación.

Se enviaron muestras de tejidos de los cuerpos de la tripulación al instituto Medico de la FAA para estudios toxicológicos; se obtuvieron resultados negativos para alcohol y otras sustancias sicotropicas.

1.14 INCENDIO

A consecuencia del impacto contra el Cerro se produjo un incendio el cual destruyó totalmente la aeronave.

1.15 SUPERVIVENCIA

Personal de la empresa Aerotaca y una brigada compuesta por trabajadores de la Electrificadora de Santander, Cruz Roja y la Policía Nacional iniciaron labores



de búsqueda el día 08 de abril/99 encontrando la aeronave accidentada e incinerada y sin señales de vida de sus ocupantes.

El accidente no tuvo factor de supervivencia, pues el espacio ocupacional de la tripulación así como cabina de pasajeros fueron destruidos por el impacto.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Durante la inspección de campo practicada a los restos de la aeronave, se pudo constatar que los flaps se encontraban en posición arriba (0°); las palas de las hélices de los motores se encontraron en un ángulo de Velocidad Constante (17° a 23°) indicando que los motores se encontraban funcionando normalmente. De igual manera no se encontraron huellas en las copas de los árboles en la trayectoria que impacto indicando esto que la aeronave se encontraba nivelado al momento del impacto contra el terreno.

1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION

No aplicable.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION EFICACES

No aplicable.

2.0 ANALISIS

La tripulación se encontraba debidamente calificada en el equipo. No hay evidencia de trastornos psicofísicos en la tripulación, la cual tenía igualmente su certificado médico vigente. La experiencia de la tripulación en el equipo es relativamente baja (392:55 el Capitán y 599:16 el Copiloto).

La aeronave se encontraba con sus programas de mantenimiento debidamente cumplidos. Las ayudas para la navegación no fueron factor contribuyente en el accidente. Las comunicaciones se efectuaron en forma normal durante toda la operación. El aeródromo de Málaga es de operación netamente visual la cual



no fue mantenida por la tripulación, al mantener condiciones IFR bajo operación de vuelo VFR. El factor meteorológico era de visibilidad reducida y techo bajo en la zona del aeropuerto de Málaga. El patrón de impacto muestra que el avión colisionó en vuelo a nivel y en configuración de crucero al no dejar huellas de pre-impacto en los árboles y vegetación inmediatamente anteriores al sitio de impacto final. No se contó con información de FDR ni de CVR en este accidente.

Tampoco se efectuaron análisis de plantas motrices ni de estructura.

3.0 CONCLUSIONES

- La tripulación tenía vigente sus licencias y no se encontró impedimento psicofísicos que le impidiera desarrollar sus actividades de vuelo.
- La tripulación tenía vigente sus chequeos de vuelo y cumplía con los requisitos técnicos para operar el equipo DHC-6-300.
- La aeronave tenía vigente su certificado de aeronavegabilidad.
- El peso y balance estaba dentro de los límites operacionales recomendados por el fabricante.
- El mantenimiento de la aeronave cumplía con los requisitos exigidos por el fabricante y la autoridad aeronáutica.
- No se encontró evidencia de fallas estructurales ni de las plantas motrices.
- Las condiciones meteorológicas fueron factor contribuyente en este accidente.

CAUSA PROBABLE

La decisión de la tripulación de mantenerse en condiciones de vuelo VMC en condiciones IMC (Instrument meteorological conditions) en una zona montañosa que incluía la aproximación final en donde se requería una operación bajo estrictas normas y reglamentos de vuelo visual



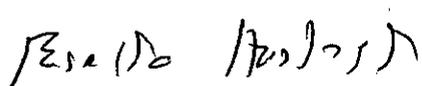
4.0 RECOMENDACIONES

A LA EMPRESA:

Enfatizar en sus tripulaciones la definición de las operaciones tanto bajo normas de vuelo VFR como IFR siguiendo las normas para cada condición de acuerdo a las rutas y mínimos meteorológicos que la compañía utiliza en sus operaciones.

Vo Bo


Capitán RODRIGO CABRERA CONSTAIN
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.


DR. ERNESTO HUERTAS ESCALLON.
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.