

REPUBLICA DE COLOMBIA

**AERONAUTICA CIVIL**

Unidad Administrativa Especial



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISION NORMAS DE VUELO

INVESTIGACION DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME DE ACCIDENTE DE AVIACION

**RUTAS AEREAS CAPURGANA LTDA**

**AEROEXPRESO LA FRONTERA LTDA**

**MATRICULA HK-1104**

**DE HAVILLAND DHC-2**

SAN JOSE DEL GUAVIARE

9 DE ENERO DE 1996



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

**INFORME ACCIDENTE DE AVIACIÓN**

**MATRICULA:** HK-1104

**MARCA:** DE HAVILLAND

**SERIE No:** 512

**MODELO:** DHC-2

**PROPIETARIO:** RUTAS AEREAS CAPURGANA LTDA

**EXPLOTADOR:** AEROEXPRESO LA FRONTERA LTDA

**LUGAR DEL ACCIDENTE:** SAN JOSE DEL GUAVIARE

**FECHA DEL ACCIDENTE:** 01-09-96

**HORA DEL ACCIDENTE:** 13:00 H.L.



## 1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 RESEÑA DEL VUELO:

El día 9 de enero a las 13:00 H.L, el capitán LUIS H ROJAS despegó de San José del Guaviare al mando del HK-1104 de la Empresa AEROEXPRESO LA FRONTERA con destino a la Ciudad de Villavicencio, a bordo viajaban seis (6) pasajeros.

Según el piloto durante el ascenso inicial la presión del manifold se fue a cero apagándose de inmediato el motor. El piloto efectuó el procedimiento de reencendido sin obtener ningún resultado. Ante esta circunstancia el piloto decidió efectuar un aterrizaje de emergencia, escogiendo un campo cercano para efectuar la maniobra, iniciando la aproximación y contacto con el terreno en un arado con algunos montículos contra los cuales colisionó haciendo capotear el avión, tanto el piloto como los seis (6) pasajeros resultaron ilesos, abandonaron la aeronave por sus propios medios el accidente ocurrió en buenas condiciones meteorológicas y con luz solar.

### 1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULANTES	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	-	-	-
GRAVES	-	-	-
LEVES/ILESOS	1	6	-

### 1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Palas de las hélices dobladas, estabilizador vertical abollado en la punta, timón de dirección abollado, daños en general de estructura.

### 1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron

**1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL**

<b>NOMBRE:</b>	LUIS HERNANDO
<b>APELLIDOS:</b>	ROJAS M
<b>EDAD:</b>	39 AÑOS
<b>NACIONALIDAD:</b>	COLOMBIANO
<b>LICENCIA:</b>	PCA-2971
<b>CERTIFICADO MEDICO:</b>	16257883 Vence 03-15-96
<b>EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:</b>	CESSNA 172- CESSNA 180- DCH-2
<b>TOTAL HORAS DE VUELO:</b>	169:15
<b>ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:</b>	Vence 11-20-96
<b>TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:</b>	169:15
<b>ULTIMOS 90 DIAS:</b>	49:20
<b>ULTIMOS 30 DIAS:</b>	09:30
<b>ULTIMOS 3 DIAS:</b>	04:00

**1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE**

<b>MARCA:</b>	DE HAVILLAND
<b>MODELO:</b>	DHC-2
<b>SERIE No:</b>	512
<b>MATRICULA:</b>	HK-1104
<b>FECHA DE FABRICACIÓN:</b>	Desconocida
<b>CERTIFICADO DE MATRICULA:</b>	005959 Expedido 12-22-1994



**CERTIFICADO AERONAVEGABILIDAD:** 01898 Indefinido

**FECHA ULTIMA INSPECCION Y TIPO:** 10-29-1995

**FECHA ULTIMO SERVICIO:** 10-22 -1995

**TOTAL HORAS DE VUELO:** 5.503:37

**TOTAL HORAS DURG:** 477:27

**MOTOR:**

**MARCA:** PRATT WHITNEY

**MODELO:** R-985AN-114B

**SERIE MOTOR:** P-206903

**TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR:** DECONOCIDAS

**TOTAL HORAS DURG MOTOR:** 477:27

**ULTIMO SERVICIO MOTOR:** 10-22-1995

**HELICE:**

**MARCA:** HARTZELL

**MODELO:** HCBR30-2E

**SERIE** No: AB-717

**TOTAL HORAS:** DESCONOCIDAS

**TOTAL HORAS DURG:** 264:20

**ULTIMO SERVICIO:** 10-22-1995

El mantenimiento Era efectuado por el taller "REDELLANO" de Villavicencio, con personal calificado en el equipo DCH-2.



## **1.7 INFORMACION METEOROLÓGICA**

Según informe del controlador del aeropuerto de San José del Guaviare, el tiempo era bueno en dicha zona, en el informe original no se incluyeron los reportes de tiempo correspondientes.

## **1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN**

Tanto los equipos de abordaje como los del aeropuerto funcionaban normalmente en el momento del accidente.

## **1.9 COMUNICACIONES**

Fueron normales entre la Torre de Control y el avión.

## **1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO**

No es aplicable

## **1.11 REGISTRADORES DE VUELO**

El avión no estaba equipado con registradores de vuelo

## **1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.**

El piloto hizo contacto con un terreno arado en el que se encontraba algunos montículos de tierra contra los cuales chocó el avión, capoteándose aproximadamente a 80 metros desde el punto de contacto.

El avión en general en su cuerpo estructural sufrió daños mínimos, la punta de estabilizador vertical tomo deformación por el contacto con el terreno así como el timón de dirección este resultó abollado, las palas de las hélices se doblaron igualmente por el contacto con el terreno.



### **1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLÓGICA**

El piloto tenía vigente su certificado médico, no hay récords de factores físicos que lo afectaran antes o durante sus actividades de vuelo, no se efectuaron estudios de factores humanos. El perfil psicológico de este piloto reveló en su condición post- accidente que "Las pruebas de aptitud finales no se encuentran en el mínimo requerido", por tanto le fue asignado un seguimiento por psicología durante seis (6) meses después de su re inicio de labores de vuelo

### **1.14 INCENDIO**

No se presentó.

### **1.15 SUPERVIVENCIA**

Este accidente tuvo capacidad de supervivencia.

El espacio ocupacional del piloto no fue afectado y la cabina de pasajeros quedó en buen estado.

### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

La empresa TAMACOL LTDA examinó el motor del HK-1104 encontrando que los rodamientos de la sección de turbina se habían roto, dañando la sección interna de la misma afectándose igualmente el cárter de accesorios del motor. La ruptura de los rodamientos se debió a fatiga de material. Estos daños ocasionaron el apagamiento del motor en vuelo.

### **1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCIÓN**

No fue efectuada

### **1.18 INFORMACION ADICIONAL**

No aplicable



## 1.19 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILES O EFICACES

No utilizadas

## 2.0 ANALISIS

El piloto estaba calificado en el equipo y tenía su certificado médico vigente su experiencia total y en el equipo es muy corta sus horas de 90-30 y 3 días se encontraron dentro de límites y no hay presencia de fatiga de vuelo. El piloto había tenido otros accidentes en el mismo equipo, la aeronave estaba certificada y cumplía con los requisitos de aeronavegabilidad y mantenimiento el factor meteorológico no fue contribuyente al accidente. Las ayudas para la navegación y comunicaciones y de aeródromo tampoco fueron contribuyentes al accidente. El avión no estaba equipado con registradores de vuelo. El avión hizo contacto con el terreno capoteándose posteriormente por efecto de los montículos de tierra presentes en el terreno.

No se encontró evidencia de factores físicos que imposibilitaran al piloto antes o durante sus labores de vuelo.

El perfil psicológico demostró que el capitán estaba en una condición post- accidente por debajo de los niveles psicológicos requeridos, en las pruebas de aptitud.

No hay estudio de factores humanos en el piloto.

El accidente tuvo capacidad de supervivencia.

El motor del avión fue analizado encontrándose que había fallado en vuelo produciendo daños en los rodamientos y sección interna de la turbina lo cual causó el apagamiento del mismo en la fase de ascenso inicial.

No se efectuó investigación orgánica y de dirección, no hay información adicional presente ni técnicas de investigación adicionales utilizados.

El piloto ante la extinción del motor, decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en un campo cercano. Contactando el terreno con los trenes principales y recorriendo alrededor de 80 metros horizontales hasta capotearse por efecto del terreno lo cual condujo al accidente.





### 3.0 CONCLUSIONES

- El piloto estaba calificado en el equipo
- El certificado médico estaba vigente
- La experiencia total y en el equipo del piloto es corta
- Las horas de los últimos 90- 30 y 3 días están dentro de límites y no hay fatiga de vuelo
- El piloto había tenido accidentes anteriores en el equipo
- La aeronave cumplía con los programas de mantenimiento
- El factor meteorológico no estuvo relacionado con el accidente
- Las ayudas para la navegación, comunicaciones y aeródromo no fueron factores contribuyentes en el accidente
- El avión no contaba con registradores de vuelo
- No hay factores físicos en el piloto como impedimento a sus labores
- El perfil psicológico post-accidente define al piloto por debajo de los requerimientos para su calificación
- No hay estudio de factores humanos en el piloto
- El accidente tuvo capacidad de supervivencia
- El motor del avión fue analizado demostrándose fallas interiores en el mismo las cuales causaron su apagado en vuelo
- El piloto efectuó aterrizaje de emergencia con buen resultado
- El avión se capoteo debido a los obstáculos en el terreno



## CAUSA PROBABLE


Fallas internas del motor que causaron su apagado en vuelo haciendo que el piloto tomara la decisión de efectuar un aterrizaje de emergencia conduciendo esto al accidente.

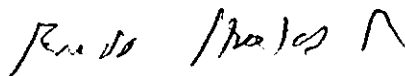
## 4.0 RECOMENDACIONES:

A la empresa explotadora AEROEXPRESO LA FRONTERA LTDA:

- El cumplimiento y seguimiento de los programas de mantenimiento en los motores y demás partes de sus aeronaves, lo cual conducen a la Prevención de fallas como la que nos ocupa en el presente accidente, contribuyendo así a prevenir eventos similares.

Vo. Bo.

  
Capitán **RODRIGO CABRERA CONSTAIN**  
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.

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

