



**OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA**

**DIVISIÓN NORMAS DE VUELO**

**INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS**

**INFORME DE ACCIDENTE DE AVIACIÓN**

**LINEAS AÉREAS DEL NORTE DE COLOMBIA  
"LANC"**

**HK-2497**

**DC-3**

**AEROPUERTO VANGUARDIA  
VILLAVICENCIO**

**30-FEBRERO DE 1996**



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

**INFORME ACCIDENTE DE AVIACION**

**MATRICULA:** HK-2497

**MARCA:** DOUGLAS

**MODELO:** DC-3

**PROPIETARIO:** MARCO ALCIDES  
RODRÍGUEZ J.

**EXPLOTADOR:** LÍNEAS AÉREAS  
DEL NORTE DE  
COLOMBIA."LANC"

**LUGAR DEL ACCIDENTE:** 1 Km. de la pista  
Aeropuerto Vanguardia,  
Villavicencio

**FECHA DEL ACCIDENTE:** 30-FEBRERO DE 1996

**HORA DEL ACCIDENTE:** 08:35 HL



## 1.0 INFORMACION DE LOS HECHOS

### 1.1. RESEÑA DEL VUELO

El día 30 de 1996, el HK-2497 de la Empresa Líneas Aéreas del Norte de Colombia, al mando del Capitán Ricardo Medina y del Copiloto Raúl Salcedo, decoló del Aeropuerto Vanguardia con destino La Macarena a las 08:30 HL, utilizando la pista 04 de dicho Aeropuerto.

Abordo viajaban el técnico Eloy Rincón y 17 pasajeros, de acuerdo a información suministrada por el piloto, después de alcanzar 1.900 fts de altura, el motor izquierdo comenzó a presentar vibración fuerte y explosiones continuas.

Ante éste evento, el Capitán ordenó perfilar dicho motor y declarando la emergencia inició regreso para aterrizar por la pista 22 de Vanguardia. El rendimiento del avión no permitió al piloto continuar con la aproximación iniciada, debido a la pérdida de velocidad y altura, ante lo cual decidió embarrigar el avión en un terreno en frente a la pista 22. Durante el contacto con el terreno la aeronave sufrió daños estructurales, sobreviviendo la tripulación y todos sus ocupantes. El piloto ordenó la evacuación de la aeronave, la cual se llevó a cabo en forma eficiente. El accidente ocurrió a las 08:35 HL. con luz solar.

### 1.2. LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
<b>Mortales</b>	--	--	--
<b>Graves</b>	--	--	--
<b>Leves/Ilesos</b>	-2-	-18-	--

### 1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE.

Durante el contacto con el terreno, la aeronave sufrió diferentes daños estructurales, inferiores, con desprendimiento de los trenes de aterrizaje. La hélice derecha se desprendió completamente, ambos motores sufrieron daños interiores.

### 1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron.



**1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL**

**PILOTO**

NOMBRE:	<b>RICARDO :</b>
APELLIDOS:	<b>MEDINA MARMOLEJO.</b>
NACIONALIDAD:	COLOMBIANA
EDAD:	36 AÑOS
LICENCIAS:	PTL-1353
CERTIFICADO MEDICO:	19388284, vence 16-Febrero – de 1995
ULTIMO CHEQUEO DE VUELO:	No hay datos
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	DC-3
TOTAL DE HORAS DE VUELO:	No hay datos
HORAS DE VUELO ÚLTIMOS 90 DÍAS:	No hay datos
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS :	No hay datos
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	No hay datos

**COPILOTO**

NOMBRE:	<b>RAUL</b>
APELLIDOS:	<b>SALCEDO CABALLERO</b>
NACIONALIDAD:	COLOMBIANA
EDAD:	30 años
LICENCIA:	PCA-5865
CERTIFICADO MEDICO:	79126376, vence 07 Julio de 1996
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	No hay datos



TOTAL HORAS DE VUELO	2.107:00
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	353:05
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	183:20 Horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	50:00 Horas
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	10:00 Horas

### 1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

#### AERONAVE

MARCA:	DOUGLAS
MATRICULA:	HK-2497
MODELO:	DC-3
NUMERO DE SERIE:	27079
FECHA DE FABRICACIÓN	No hay datos
CERTIFICADO DE	006754
MATRICULA	HK-2497
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	01623
FECHA ULTIMA INSPECCION:	No hay datos
TOTAL HORAS DE VUELO	20486.27
TOTAL HORAS DURG	No hay datos
FECHA ULTIMOSERVICIO	01-Noviembre de 1994 FAC
<b>MOTORES</b>	
MARCA	PRATT & WHITNEY
MODELO	R-1830-92



MOTORES	Motor No. 1 8306 Motor No. 2 CP 355919
ULTIMO SERVICIO MOTOR:	Motor No. 1 13-Diciembre de 1995. Reparación General Motor No. 2 No hay datos
TOTAL HORAS DE VUELO	Motor No. 1 85.17 Motor No. 2 218.35
TOTAL HORAS DURG	No hay datos
<b>HELICES</b>	
MARCA	HAMILTON ESTÁNDAR
MODELO	23 F50-505
SERIE	Motor No. 1 93423 Motor No. 2 146282
ULTIMO SERVICIO	No hay datos
TOTAL HORAS DE VUELO	836.22 LAS DOS HÉLICES
TOTAL HORAS DURG	No hay datos

### 1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Las condiciones meteorológicas al momento del accidente eran buenas.

El reporte de tiempo de la hora era: viento en calma, visibilidad mayor de 10 Km, techo a 2.700 metros, temperatura 21.2° y altímetro 10,13 milibares.

### 1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

Las ayudas para la navegación tanto de tierra como de la aeronave, operaban normalmente.



## **1.9 COMUNICACIONES**

Estas fueron normales entre la torre de control de Villavicencio y la aeronave. Se anexa la transcripción correspondiente.

## **1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO**

No aplicable.

## **1.11 REGISTRADORES DE VUELO**

El avión no estaba equipado con Registradores de vuelo.

## **1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL AREA DE IMPACTO**

El piloto del HK-2497 embarrigó el avión a 1 Km de la pista 22 de Villavicencio, en actitud de aterrizaje normal y con rumbo hacia la pista dentro de la trayectoria de la misma.

Hubo daños estructurales, además del desprendimiento de la hélice derecha y elevador del mismo lado.

## **1.13 INFORMACIÓN MEDICA Y PATOLÓGICA**

No se encontraron factores psicofísicos que hubiesen impedido a la tripulación el desempeño de sus funciones de vuelo.

No se efectuó estudio del perfil de factores humanos de la tripulación.

El copiloto tenía certificado médico vigente. No aparecen en la investigación inicial los datos de vigencia del certificado médico del piloto.

## **1.14 INCENDIO**

No se presentó incendio.



### **1.15 SUPERVIVENCIA**

El accidente tuvo capacidad de supervivencia, tanto la tripulación como los pasajeros sobrevivieron ilesos.

### **1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES**

Se efectuó análisis del motor izquierdo determinándose fallas en los cilindros 8 y 9 de dicho motor, éste análisis fue efectuado por la FAC.

### **1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN**

No se efectuó.

### **1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL**

No fue utilizada.

### **1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES Y EFICACES**

El taller AERO TECNICA LTDA. Certifica que efectuó reparación general al motor R-1830-92 S/N 8306 de propiedad de la empresa LATINA DE AVIACIÓN. Dicha reparación fue efectuada el 13 de diciembre de 1995. Este motor fue instalado en la posición No. 1 del HK 2497. En el momento del accidente este motor tenía 85.17 horas de vuelo

## **2.0 ANÁLISIS**

El piloto y el copiloto poseían licencia técnica. No hay datos de vencimiento del certificado médico del piloto. El copiloto poseía certificado medico vigente.

No hay récord del último chequeo de vuelo en el equipo de ninguno de los pilotos. No hay récord, en el piloto de la horas voladas en el equipo, ni en los últimos 90, 30 y 3 días.

No hay record de factores psicofisicos que hubiesen afectado a la tripulación para sus actividades de vuelo No hay récord de estudio de factores humanos en los pilotos.





La aeronave era mantenida por el comando Fuerza Aérea de Colombia, grupo de mantenimiento, aunque no se disponía de este personal en Villavicencio.

El factor meteorológico era bueno al momento del accidente. Los factores como las ayudas para la navegación, comunicaciones y aeródromo no incidieron en el accidente.

El avión no estaba equipado con registradores de vuelo.

El piloto efectuó despegue por la pista 04 del aeropuerto Villavicencio, experimentado a baja altura explosiones en el motor izquierdo, motivo por el cual decidió perfilarlo y regresar a la pista 22. Durante este regreso y ya enfrentado a la pista, por bajo rendimiento del avión, el piloto decidió embarrigar la aeronave con buenos resultados, saliendo tanto los pasajeros como la tripulación ilesos en el accidente. No hay investigación médico patológica en este accidente. No se presentó incendio. El accidente tuvo capacidad de supervivencia.

### 3.0 CONCLUSIONES

- El piloto y el copiloto poseían licencia técnica
- No hay datos de vencimiento del certificado médico del piloto
- El copiloto poseía certificado médico vigente
- No hay récord del último chequeo de vuelo en el equipo de ninguno de los pilotos.
- No hay récord de las horas voladas por el piloto en el equipo, ni en los últimos 90,30 y 3 días
- No hay evidencia de factores psicofísicos que hubiesen podido afectar a la tripulación antes del vuelo.
- No hay récord de estudio de factores humanos en la tripulación.
- A la aeronave se le efectuaba mantenimiento por el Comando Fuerza Aérea de Colombia, grupo de mantenimiento, personal éste que no hacía presencia en Villavicencio.
- El factor meteorológico era bueno al momento del accidente.
- Las ayudas para la navegación, comunicaciones y aeródromo, no incidieron en el accidente.



- El avión no estaba equipado con registradores de vuelo.
- Inmediatamente después del despegue se presentó vibración en el motor izquierdo, motivo por el cual el piloto decidió perfilar dicho motor.
- Por bajo rendimiento del avión, el piloto durante el regreso decidió embarrigar el avión enfretado a la pista 22.
- No se presentó incendio.
- El accidente tuvo capacidad de supervivencia

### CAUSAS

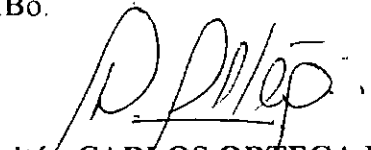
Falla del motor izquierdo No. 1, como consecuencia de un mal ajuste en las válvulas de admisión de los cilindros 8 y 9, las cuales se quedaron pegadas en posición abierta, permitiendo el paso de la llama, presentando alta temperatura, pérdida de potencia, baja presión de aceite en ese motor, razón por la cual el piloto decide perfilar la hélice y regresar al aeropuerto de salida con las consecuencias descritas anteriormente.

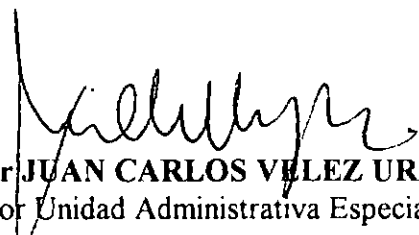
### 4.0 RECOMENDACIONES

**A LA TRIPULACIÓN** recordar la obligación que tienen los tripulantes de tener al día y registrarlos oportunamente ante la División de Licencias, sus certificados médicos y sus respectivos chequeos de vuelo .

**A LA EMPRESA LAC**, utilizar procedimientos de mantenimiento que conlleven a la inspección de los componentes de sus aeronaves, de tal forma que se cumplan las inspecciones y servicios requeridos para la operación, previniendo de esta forma fallas como las del motor izquierdo del HK-2497.

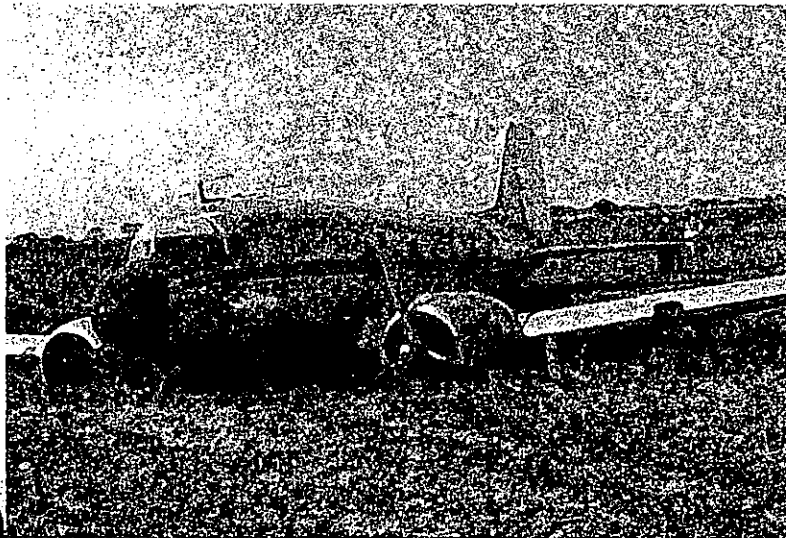
Vo.Bo.

  
**Capitán CARLOS ORTEGA BONILLA**  
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutica

  
**Doctor JUAN CARLOS VELEZ URIBE**  
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil

# HK-2497-DOUGLAS DC-3 "LANC" VILLAVICENCIO ( META )

DATOS GENERALES	HECHOS	HALLAZGOS	CAUSA PROBABLE	RECOMENDACIONES RELEVANTES
<p>30 MARZO 1996 08:35 HL</p> <p>2-PILOTOS Y 18 PASAJEROS ILESOS</p>	<p>DECOLÓ DEL AEROPUERTO VANGUARDIA CON DESTINO LA MACARENA, CUANDO ALCANZO 1.900 FTS. DE ALTURA EL MOTOR IZQUIERDO PRESENTA VIBRACIÓN Y EXPLOSIONES. SE PERFILO EL MOTOR Y SE INICIA EL REGRESO PARA ATERRIZAR POR LA PISTA 22. EMBARRIGANDO EL AVIÓN EN UN TERRENO AL FRENTE DE A LA PISTA 22. SE ORDENO LA EVACUACIÓN LA CUAL SE LLEVÓ A CABO EN FORMA EFICIENTE.</p>	<p>NO HAY DATOS DEL VENCIMIENTO DEL CERTIFICADO MEDICO DEL PILOTO.</p> <p>NO EXISTEN RECORDS DEL ULTIMO CHEQUEO DE VUELO DE NINGUNO DE LOS 2 PILOTOS. NO HAY RECORDS DE LAS HORAS VOLADAS POR EL PILOTO EN EL EQUIPO, NI EN LOS ULTIMOS 90, 30 Y 3 DIAS. EL MOTOR No.1 FUE REPARADO EN LOS TALLERES DE AEROTECNICA Y REGISTRABA 85:17 HORAS DESPUES DE LA REPARACION GENERAL</p>	<p>Falla del motor izquierdo (no. 1), como consecuencia de un mal ajuste en las válvulas de admisión de los cilindros # 8 y 9, las cuales se quedaron pegadas en posición abierta, permitiendo el paso de la llama, presentando alta temperatura, lo que causo perdida de rendimiento de la aeronave.</p>	<p><b>A LA TRIPULACION.</b> Recordar la obligación que tiene cada tripulante de tener al día su certificado medico, sus chequeos de Vuelo., y registrarlos en la División de Licencias oportunamente.</p> <p><b>A LA EMPRESA LAC</b> •Utilizar procedimientos de Manto. que conlleven ala inspección de los componentes de sus aeronaves, de tal forma que se cumplan las inspecciones y servicios requeridos para su normal operación.</p>



UBICACIÓN FINAL DE LA AERONAVE

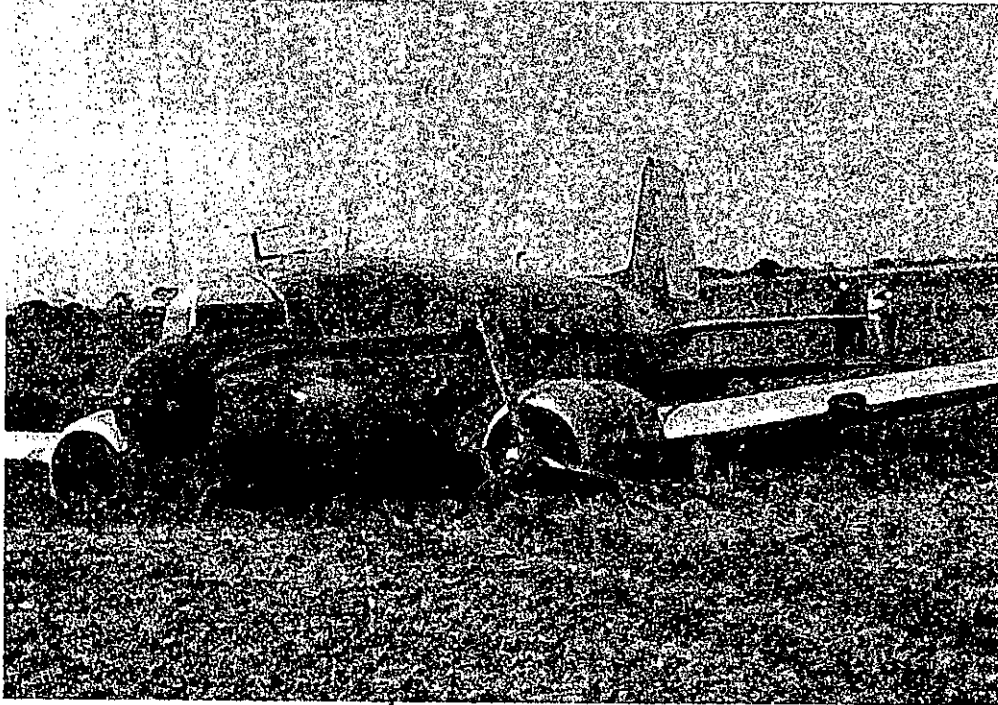


HELICE MOTOR DERECHO





**FOTOGRAFIAS ACCIDENTE HK-2497 DC-3 "LANC"  
VILLAVICENCIO (META)**



**UBICACIÓN FINAL DE LA AERONAVE**



**HELICE MOTOR DERECHO**