

REPÚBLICA DE COLOMBIA

AERONÁUTICA CIVIL

Unidad Administrativa Especial



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISION NORMAS DE VUELO

INVESTIGACION DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME FINAL DE ACCIDENTE

“ROLANDO MEDINA MARMOLEJO”

HK-851-P

CURTISS C-46-A

VILLAVICENCIO - META

09 DE JULIO DE 2000



**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-851-P

MARCA: CURTISS

MODELO: C-46-A

SERIE: 43-47312

PROPIETARIO: ROLANDO MEDINA MARMOLEJO

EXPLOTADOR: EL MISMO

LUGAR DEL ACCIDENTE: EL CAIRO A DOS MILLAS DE LA CABECERA 22 DEL AEROPUERTO DE VILLAVICENCIO

FECHA DEL ACCIDENTE: JULIO 09-2000

HORA DEL ACCIDENTE: 08.25 H.L.



1.0 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. RESEÑA DEL VUELO

La aeronave marca Curtis modelo-C-46 con matricula HK-851-P despegó del aeropuerto Vanguardia de la ciudad de Villavicencio el día 09 de Julio de 2000 a las 08.23 H.L, hacia la ciudad de Mitu, en un vuelo no regular de carga y pasajeros.

Al mando de la aeronave y como propietario, se encontraba el capitán Rolando Medina M, como copiloto Henry Buendía R y técnico de a bordo el señor Ricardo Rivera.

El plan de vuelo fue presentado para operar por la ruta W-17, con nueve mil pies de altura y un total de seis personas a bordo incluyendo la tripulación.

El avión inmediatamente después del despegue se le presentó incendio en el motor No 2, el piloto a los controles rápidamente realizó un viraje por la derecha para regresarse al aeropuerto, al efectuar dicha maniobra presentó una pérdida de altura impactando el terreno.

El accidente ocurrió a las 08:25 H.L. aproximadamente con luz solar y en buenas condiciones meteorológicas.

1.2 LESIONES A PERSONAS

| LESIONES | TRIPULANTES | PASAJEROS | OTROS |
|--------------|-------------|-----------|-------|
| MORTALES | 2 | 8 | - |
| GRAVES | - | 9 | - |
| LEVES/ILESOS | - | - | 4 |

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

La aeronave quedó totalmente destruida por la acción del fuego pre-impacto y post- impacto así como por contacto con el terreno.



MOTOR No 1



PLANO DERECHO



HÉLICE MOTOR No 1



FUSELAJE LADO IZQUIERDO



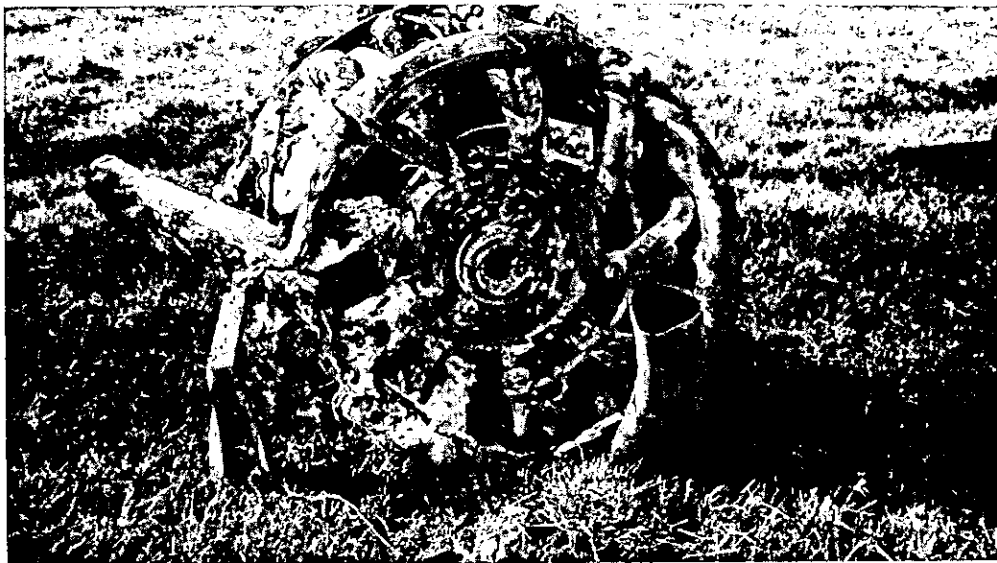
CABINA DE PILOTOS



PARTE DE LA CARGA EN LA CABINA PRINCIPAL



MOTOR No 2



MOTOR No 2



TIMÓN DE DIRECCIÓN ESTABILIZADOR DERECHO

1.4 OTROS DAÑOS

No aplicable.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

PILOTO

| | |
|----------------------------|--|
| NOMBRE: | ROLANDO |
| APELLIDOS: | MEDINA MARMOLEJO |
| EDAD: | 42 Años |
| NACIONALIDAD: | COLOMBIANO |
| LICENCIA: | PTL-1406 |
| CERTIFICADO MEDICO: | 23817 Certificado medico estaba vencido. Junio 20-2000, |



| | |
|---|------------------------------|
| ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO: | Mayo 05 2000 |
| EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO: | DC-3 y C-46 |
| HORAS DE VUELO EN EL EQUIPO: | No hay registro |
| HORAS TOTALES DE VUELO: | 253:26 Mayo 01-2000 |
| ÚLTIMOS 90 DIAS: | No hay registro |
| ÚLTIMOS 30 DIAS: | No hay registro |
| ÚLTIMOS 3 DIAS: | No hay registro |
| COPILOTO | |
| NOMBRE: | HENRY |
| APELLIDOS: | RODRIGUEZ BUENDIA |
| EDAD: | 46 Años |
| NACIONALIDAD: | COLOMBIANA |
| LICENCIA: | PC-2362 |
| CERTIFICADO MEDICO: | 20981 Vence noviembre-3-2000 |
| ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO: | 01-05-2000 |
| HORAS TOTALES EN EL EQUIPO: | No hay registro |
| HORAS TOTALES DE VUELO: | No hay registro |
| ÚLTIMOS 90 DIAS: | No hay registro |



ÚLTIMOS 30 DIAS: No hay registro

ÚLTIMOS 3 DIAS: No hay registro

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

MARCA: CURTIS

MODELO: C-46-A

SERIE No: 43-47312

MATRICULA: HK-851-P

**CERTIFICADO DE
MATRICULA:** Octubre 22-1999

**CERTIFICADO DE
AERONAVEGABILIDAD:** No 061929 Expedido mayo-26-2000,
autorizado para trece personas incluyendo
la tripulación.

**TOTAL HORAS
DE VUELO:** 38.837:51

TOTAL HORAS DURG: 1.84.2:6

MOTOR

MARCA: PRATT & WHITNEY

MOTOR No. 1

SERIE: 091685

HORAS TOTALES: Desconocidas

HORAS DURG: 453:37

MOTOR No.2



SERIE: 090314

HORAS TOTALES: Desconocidas

HORAS DURG: 334:27

HÉLICES

MARCA: HAMILTON STANDARD

MODELO: 23E50-505

SERIE No.: 89989

HORAS TOTALES: Desconocidas

HORAS DURG: 242.42

SERIE No.: 124127

HORAS TOTALES: Desconocidas

HORAS DURG: 791:23

PALAS

MARCA: HAMILTON

MODELO: 6491A-65

MOTOR No. 1

1-P-326399

2-P-326400

3-P-326407

MOTOR No. 2

1-NKBA- 4783

2-NKBA-8000



3-N-459364

Tenía certificado de aeronavegabilidad No. 001929 de mayo 26 de 2000.

Certificado de matrícula expedido en octubre- 22-1999.

La empresa que proveía mantenimiento a la aeronave era AEROLINEAS DEL ESTE "ADES"

El avión tuvo tres salidas de pista así:

Octubre 14- de 1981 en San José del Guaviare

Mayo-13-de 1983 en San José del Guaviare

Abril 16 de 1986 en Mitu

1.7 INFORMACION METEOROLÓGICA

Aunque no hubo reporte oficial de las condiciones meteorológicas de las 08.00 de vanguardia en el folder de la investigación preliminar, el controlador en el diario de señales del día del accidente reportó como cavok las condiciones meteorológicas en dicha hora.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

El aeropuerto de vanguardia tenía operativos todos sus equipos tales como VOR-DME, así como sus ayudas terrestres.

1.9 COMUNICACIONES

Estas operaban normalmente entre la aeronave y la torre de control en VHF, no hay registro de ninguna llamada de emergencia o que reflejara la situación a bordo por parte de la tripulación.

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.

La aeronave efectuó viraje por la derecha y con el motor derecho incendiado en vuelo y perfilado. Los restos reflejan una baja velocidad de impacto, estos quedaron deseminados en un área no muy extensa. La cola quedó separada de los restos principales.. Algunos segmentos del fuselaje conservaron su estructura, todos los restos estructurales reflejan Overload y fuerzas de impacto.

Se presentó incendio post- impacto el cual consumió la mayor parte estructural del avión.

Durante la inspección de campo se determinó que el recipiente que contiene las botellas extintoras del motor derecho no tenía agente extintor encontrándose vacío y vencidas de fecha de efectividad del agente.

El motor No. 2 se encontró perfilado y con coloración azul indicando fuego en el aire o de pre- impacto. El motor No. 1 se encontró con evidencia de altas revoluciones al momento del accidente.

1.13 INFORMACIÓN MEDICA Y PATOLÓGICA

La licencia medica del piloto al mando se encontraba vencida.

El copiloto no presentaba factores psicofisicos que hubieran afectado durante sus actividades de vuelo.

No se efectuaron exámenes toxicológicos a la tripulación.

1.14 INCENDIO

Se presentó incendio inicial en el motor derecho de la aeronave en vuelo. Hubo incendio post- impacto igualmente en el motor derecho. Se encontró que no había agente extintor en el recipiente de las botellas extintoras de fuego para dicho motor el agente extintor no fue instalado antes del vuelo en ninguno de los motores.



1.15 SUPERVIVENCIA

Una vez conocido el accidente, el equipo de bomberos fue enviado de inmediato a la localización del mismo junto con el equipo de rescate, estos equipos aportaron un servicio rápido y eficiente logrando rescatar a siete sobrevivientes.. El accidente tuvo capacidad de supervivencia en las secciones de estructura desprendidas y que quedaron fuera de la acción del fuego.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

No se efectuó ningún análisis de ninguno de los componentes del avión.

1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCIÓN

Los inspectores de aeronavegación efectuaron inspección a los talleres de la "ADES", la empresa que prestaba mantenimiento al HK-851-P, encontrándose que ésta no cumplía con los requisitos técnicos requeridos para su funcionamiento.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

No aplicable.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES

No aplicable.

2.0 ANÁLISIS

El piloto estaba calificado en el equipo, no tenía su licencia médica vigente El copiloto estaba calificado en el equipo tenía su certificado médico vigente y no se encontró evidencia de factores psico- físicos que lo hubiesen afectado antes o durante sus actividades de vuelo.

La aeronave estaba siendo mantenida por la empresa "ADES", y aunque tenía su certificado de aeronavegabilidad en mayo 26-2000, no lo estaba para la iniciación del vuelo en el día del accidente, dadas las condiciones



de los recipientes de las botellas extintoras de fuego en los motores los cuales estaban vacíos y vencidos, ésta condición era de responsabilidad de la compañía que suministraba servicio de mantenimiento al HK-851-P. El factor meteorológico no fue factor contribuyente al accidente, las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo tampoco fue factor contribuyente al accidente. Durante el ascenso inicial después del despeje el motor derecho se incendio sin poder ser este contrarrestado o apagado, debido a que el recipiente que contenía el agente extintor se encontraba vacío. El piloto inició regreso por la derecha al campo efectuando éste viraje por el lado del motor incendiado, el cual fue perfilado inmediatamente. Este viraje sobre el motor inoperativo contribuyo a que la aeronave perdiera sustentación rápidamente por el efecto aerodinámico de separación del aire relativo sobre el ala derecha quedando el avión por debajo de la velocidad mínima de control en vuelo (VMCA), lo cual hizo perder el control del avión al piloto produciéndose el accidente, el incendio del motor derecho ocurrió en el aire mientras que en el resto de la estructura fue post-impacto. No se pudo determinar el origen del incendio en el motor derecho.

De acuerdo al Certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave, esta estaba autorizada para trece personas incluyendo la tripulación, se encontró que a bordo había 19 personas presentando un sobrecupo de seis; el plan de vuelo fue presentado con seis personas a bordo cuando realmente tenía diez y nueve.

El accidente tuvo capacidad de supervivencia.

3.0 CONCLUSIONES

- El piloto estaba calificado en el equipo.
- No tenía su certificado médico vigente
- Su experiencia en el equipo no esta registrada.
- Su experiencia total no esta registrada.
- Sus horas en los últimos 90, 30 y 3 días no están registradas.
- El copiloto estaba calificado en el equipo.
- Tenía su certificado médico vigente.



- No se encontró evidencia de factores psico-físicos que lo hubiesen afectado antes o durante el vuelo.
- Su experiencia en el equipo no esta registrada.
- Su experiencia total no esta registrada.
- Sus horas en los últimos 90, 30 y 3 días no están registradas.
- La aeronave era mantenida por AEROLINEAS DEL ESTE "ADES", la cual no cumplía con los requisitos técnicos para su funcionamiento.
- La aeronave no estaba aeronavegable en el momento del accidente.
- El recipiente que contenía las botellas con el agente extintor estaba vacío antes del vuelo para ambos motores.
- El peso máximo de despegue del avión se encontraba dentro de los límites operacionales
- El factor meteorológico no contribuyó al accidente.
- Las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo tampoco contribuyeron al accidente.
- Durante el ascenso inicial después del despegue, el motor derecho se incendió sin poder ser extinguido.
- El piloto inició regreso por le lado derecho.
- El piloto inició viraje por el lado del motor perfilado.
- El viraje derecho sobre el motor perfilado hizo perder sustentación al avión.
- El avión quedó por debajo de la velocidad mínima de control en vuelo.
- El avión con matrícula P, transportaba diecinueve personas.
- La aeronave tenia un sobrecupo de seis personas.
- El piloto perdió el control del avión en vuelo.



- Hubo incendio pre y post. Impacto.
- El accidente tuvo capacidad de supervivencia.

CAUSA PROBABLE

Decisión y operación inapropiadas del piloto al efectuar regreso con viraje a la derecha por incendio incontrolado en el motor No 2 induciendo una pérdida de sustentación sobre el ala del mismo lado que hizo perder el control sobre la aeronave al piloto a los controles.

4.0 RECOMENDACIONES

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA:

- ❖ La revisión del permiso de operación de la empresa AEROLINEAS DEL ESTE LTDA " ADES" Empresa que prestaba el mantenimiento del avión.
- ❖ Que los inspectores de las diferentes regionales ejerzan control sobre la operación de este tipo de aeronaves previniendo futuros accidentes similares.
- ❖ Que se ejerza un mayor control en las aeronaves privadas para que estas operen dentro de su contexto para lo cual están autorizadas

Vo. Bo.


Capitán **RODRIGO CABERERA CONSTAIN**
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aérea


Doctor **JUAN CARLOS VÉLEZ URIBE**
Director General U.A.E.A.C.