

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

SERVITRANSA LTDA

HK-2785-W

CESSNA U-206-G

SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

04 DE ENERO 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 ACCIDENTE DE AVIACION

MATRICULA: HK-2785-W

MARCA: CESSNA

MODELO: U-206-G

PROPIETARIO: SERVITRANSA LTDA

EXPLOTADOR: EL MISMO

LUGAR DEL ACCIDENTE: SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA - COORDENADAS
10° 51' N- 073' 47" W

FECHA DEL ACCIDENTE: ENERO -4 DE 1999

HORA DEL ACCIDENTE: 18:25 UTC



FOTOS ACCIDENTE HK-2785-W



VISTA GENERAL DEL LUGAR DEL IMPACTO



RESTOS DE LA AERONAVE



1.0 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

La aeronave marca Cessna Modelo U-206-G con matricula HK-2785-W despegó del aeropuerto de Cartagena el día 4 de enero de 1999 a las 17:17 UTC con destino a Aruba. Al mando del avión se encontraba el señor EDGAR ARBOLEDA MEJIA con cinco (5) personas a bordo en vuelo de turismo, el plan de vuelo fue presentado bajo las normas de vuelo visual (VFR) a 7500 pies de altura y como puntos de chequeo las posiciones Serra, Cerrejón y Gilga.

Paralelamente el HK-2127-E despegó a las 17:16 UTC, con el mismo destino y con comunicación interna entre ambos aviones.

A las 17:19 el piloto del HK-2785-W se contactó con aproximación Barranquilla informando que se dirigían hacia Aruba, que se encontraban con siete mil quinientos y que reportarían Barranquilla para las cinco cinco. Aproximación le respondió al HK-2785-W que estaban autorizados con reglas de vuelo visual QNH 29.78 y que reportara Santa Marta.

A las 17:59:17 el HK-2785-W reportó a radio Barranquilla que se localizaba Abeam la Ciénaga y se encontraba a siete mil quinientos solicitando cambio a Información Barranquilla, Radio Barranquilla le informó al HK-2785-W que llamara en la frecuencia 127.5 Barranquilla deseándole buen día.

A las 18:00 33 el HK-2785-W en la frecuencia 127.5 le informó a Barranquilla que se encontraban al Este de la Sierra Nevada de Santa Marta con siete mil quinientos pies y que reportarían Maicao para las cinco cero.

Información Barranquilla le informó al HK-2785-W que reportara la posición Dibulla y que no tenía ningún trafico reportado.

A las 18:25:20 información Barranquilla llamó al HK-2785-W para que este se comunicara con aproximación Cerrejón en frecuencia 119.3 sin obtener respuesta.

A las 20:12:00 el HK-2127-E reportó próximo a Gilga para cambio con Aruba e informó que no habían vuelto a tener contacto interno con el HK-2785-W y que cuando reportó Serra lo tenían a la vista, pero que habían perdido el contacto con esa aeronave.



Momentos después la aeronave fue declarada en estado de Alerfa Y detresfa encontrándose

El día 18 de enero por un indígena que se acercó a la policía de Santa Marta e informó que había hallado una aeronave accidentada cerca del Río Tukurincia al oeste del pico Cristóbal Colón. De inmediato se iniciaron las actividades de búsqueda y rescate encontrándose la aeronave el día 21 de enero de 1999 accidentada y completamente calcinada con sus seis ocupantes muertos.

El accidente ocurrió a las 18:25 UTC aproximadamente con luz solar.

1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULANTES	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	-1-	-5-	--
GRAVES	--	--	--
LEVES/ILESOS	--	--	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Dstrucción e incineración total por impacto.

1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron.

1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

PILOTO

NOMBRE: EDGAR
APELLIDOS: ARBOLEDA
NACIONALIDAD: COLOMBIANA



EDAD: 55 AÑOS

LICENCIA No.: PC-1813- IVA-733

CERTIFICADO MEDICO: No hay datos

EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO: PA-34 CESSNA 206- CESSNA 210

ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO: Mayo 15 de 1991

TOTAL HORAS DE VUELO: No tiene horas registradas en la oficina de licencias de la U.A.E.A.C.

TOTAL HORAS EN EL EQUIPO: No tiene horas registradas en la oficina de licencias de la U.A.E.A.C.

HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS: Se desconocen.

HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS: Se desconocen.

HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS: Se desconocen.

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

MARCA: CESSNA

MODELO: U-206-G

SERIE No.: CU-20606385

MATRICULA: HK-2785-W

CERTIFICADO MATRICULA: R001229 de junio-5-1997

CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD: 000411 Julio 8-1997

FECHA ULTIMA INSPECCION Y TIPO: Julio 14-1997

FECHA ULTIMO SERVICIO: Julio 14-1998 100 horas



TOTAL HORAS DE VUELO: 3.579:13

TOTAL HORAS DURG: 486:48

MOTOR

MARCA: CONTINENTAL

MODELO: TSI0-520-M

SERIE MOTOR: 520598

TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR: 1739:57

TOTAL HORAS DURG MOTOR: 486:48

HELICE

MARCA: Mc CAULEY

MODELO: D5A34C402

SERIE No.: 814747

TOTAL HORAS: 1486:48

TOTAL HORAS DURG: 486:48

Peso y Balance:

PBMO 1632 Kgs

Número de sillas con tripulación Seis (6)

Fecha último peso y balance Julio 17 de 1998 efectuado por servicios Aeronáuticos

Risaralda empresa autorizada por la U.A.E.A.C., con la resolución No. 15061 de diciembre 31- 1992.



1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Los reportes meteorológicos de Santa Marta, Valledupar y Riohacha (metar) o de la hora reflejaban las condiciones de dichas estaciones el día 4 de enero de 1999 entre las 18:00, las 19:00 y las 20:00 así:

SANTA MARTA

041800	0000	9999 FEW 027 31/23 2977
041900	0000	9999 FEW 020 33/18 2972
042000	0000	9999 FEW 030 32/23 2974

VALLEDUPAR

041800	060/18	9999 FEW 020 32/18 2975
041900	070/18	9999 FEW 020 33/18 2972
042000	060/16	9999 FEW 025 33/18 2972

RIOHACHA

041800	100/09	9999 FEW 027 32 / XX 2980
041900	120/13	9999 FEW 030 33/ XX 2976
042000	120/13	9999 FEW 030 32/ XX 2975

LA MINA

041800	04200	9999 STC 030 30/xx 2992
041900	110/14	9999 STC 040 30/XX 2980
042000	110/12	9999 FEW 030 30/ XX 2988

El reporte meteorológico SIGWX o tiempo meteorológico significativo de las 18:00Z del 4 de enero de 1999 se puede apreciar una formación nubosa de cúmulos aislados con topes a 490 pies y base desconocida sobre una parte del territorio Colombiano incluyendo la zona de Santa Marta y la Sierra Nevada.

Por otra parte el piloto LUIS ZULUAGA quien volaba en escuadrilla con el HK-2785-W y quien a su vez volaba al mando del HK-2127-E, en entrevista confirmó que a medida que se fue acercando a la Sierra Nevada de Santa Marta, notó formación de estratos por lo cual se vio obligado a ascender a 10.500 pies siendo imposible mantener condiciones VFR por lo cual efectuó dos virajes de 360° cada



uno para ganar altura y mantenerse VFR sin lograrlo, motivo por el cual modificó su ruta hacia Aruba.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

En todo momento estuvieron funcionando normalmente las radioayudas de Santa Marta y las de Barranquilla.

. El avión estaba equipado con dos equipos ADF- 2 VOR, DME, Radar, Transponder, GPS y con un ELT (Transmisor de Emergencia).

1.9 COMUNICACIONES

Las comunicaciones entre el avión y las diferentes agencias de tráfico aéreo (ATC), fueron normales y nunca se recibió notificación por parte del piloto del HK-2785-W sobre ninguna anomalía o emergencia, el último reporte de posición fue a las 18:00' 33" así Erre Barranquilla el HK-2785-W estamos a Echo de la Sierra Nevada de Santa Marta a través de siete y medio y reportaremos por Maicao para las cinco cero.

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

El HK-2785-W impactó aproximadamente a unas 30 millas náuticas, al WSW del pico Cristóbal Colón a 12.500 pies de altura, el mencionado pico tiene 18.947 pies de altura.



La aeronave colisiono con el terreno en un ángulo de aproximadamente 20° o inclinación misma del terreno sin dejar huellas de pre- impacto ni de post- impacto siendo esto consistente con una actitud de nariz arriba del avión combinada con baja velocidad pues no hubo arrastre de la aeronave en o durante su colisión con el terreno. El área de impacto se concentró en unos 20 metros cuadrados excepto dos puertas y la cobertura superior del motor, los cuales quedaron a unos 25 metros de distancia. No hay evidencia de desprendimiento de superficies de control antes del impacto ni de explosión pre - impacto. El avión reposó sobre sus ejes lateral y longitudinal, esto es sin invertirse. El rumbo de impacto fue de 320° todas las fuerzas de choque aplicadas en esta aeronave fueron de compresión.

1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA

En la información factual inicial no hay evidencias que indiquen que el piloto hubiese presentado alteraciones Psico. Físicas que le impidieran el desempeño de sus actividades de vuelo. No hay información factual sobre la vigencia del certificado médico de este piloto ni de su historia médica, ni psicológica incluida dentro de esta información, por esta razón se desconocen sus antecedentes biosicologicos según la necropsia la causa de su muerte fue por politraumatismo y quemaduras severas (calcinamiento).

No se efectuaron exámenes toxicológicos al piloto.

1.14 INCENDIO

Se presentó incendio total en este accidente.

1.15 SUPERVIVENCIA

Este accidente no tuvo capacidad de supervivencia.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

No se efectuó ninguno.



1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCION

No aplicable.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES

No aplicable.

2.0 ANALISIS

El piloto poseía las licencias PC-1813 e IVA- 873, en la información factual no hay información sobre la vigencia de su certificado médico ni de sus limitaciones por lo tanto se desconocen los antecedentes biosicologicos. No se encuentra en el reporte factual ninguna información sobre la actualización del chequeo de vuelo en el equipo ni el total de horas de vuelo ni el total de horas en el equipo así como el total de horas de vuelo de los últimos 90-30 y 3 días. La aeronave se encontraba cumpliendo con los requisitos exigidos para su operación aunque los reportes meteorológicos de cada aeropuerto cercano a la ruta del avión indicaban buen tiempo, el piloto que volaba en escuadrilla con el HK-2785-W describió que a medida que se fue acercando con su avión a la Sierra Nevada de Santa Marta, encontró formación de nubes estratiformes y cumuliformes que le impidieron el paso por éste lugar haciéndose necesario efectuar dos virajes de 360° cada uno para ganar altura y mantenerse visual, siendo al final insuficientes para lograrlo, por lo que requirió un cambio de ruta. El HK-2785-W con apenas unos minutos de diferencia encontró las mismas condiciones que las del HK-2127-E, solo que el piloto del HK-2785-W a diferencia de su compañero de escuadrilla en lugar de cambiar de ruta, efectuó virajes en ascenso, en condición de vuelo por instrumentos tratando de encontrar condiciones de vuelo visuales, hasta que de súbito se encontró con el terreno ascendente de frente y a muy corta distancia por lo cual no pudo evitar la colisión con el terreno produciéndose así el accidente.

El rumbo final de 305° grados comparado con el rumbo requerido para volar visual por la ruta originalmente propuesta de aproximadamente 60 grados sustenta el anterior análisis, así como la actitud paralela y de nariz arriba con que la aeronave colisionó con el terreno sin dejar huellas de pre y post.- impacto. El factor



meteorológico tuvo incidencia en el accidente, las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo no fueron factor contribuyente al accidente, se presentó incendio total que consumió la aeronave, el accidente no tuvo capacidad de supervivencia, es importante anotar que la hélice del motor refleja revoluciones intermedias o de crucero al momento del impacto, indicando potencia al momento del impacto.

3.0 CONCLUSIONES

- El piloto poseía la licencia PC-1813 y la IVA-733.
- En el actual reporte factual no hay información sobre la vigencia y número de su certificado médico ni de sus limitaciones.
- No hay en el informe factual información sobre alteraciones psico- físicas que le hubiesen impedido al piloto desempeñar sus funciones de vuelo.
- El reporte factual no contiene la información de horas de vuelo, total de horas en el equipo ni el total de horas de los últimos 90- 30 y 3 días no pudiéndose calificar en este momento, la experiencia del piloto en forma exacta y cuantitativamente.
- La aeronave se encontraba cumpliendo los parámetros de aeronavegabilidad y mantenimiento exigidos para su operación.
- El factor meteorológico fue factor contribuyente al accidente.
- El piloto voló VFR en condiciones IMC.
- El piloto no informó de su cambio de altura ni de su cambio de ruta.
- El piloto efectuó virajes para mantenerse visual dentro de condiciones IMC.
- El piloto colisiono con el terreno buscando condiciones visuales estando en condiciones de IMC.
- La colisión ocurrió con nariz arriba paralela al terreno indicando acción del piloto de última hora tratando de evitar el accidente.



- Las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo no fueron factor en el accidente.
- El piloto no reportó ninguna condición de anormalidad o de emergencia
- Se encontraron revoluciones intermedias en la hélice del motor indicándose así potencia al momento del impacto.
- No hay evidencia de desprendimiento de superficies antes del impacto ni de explosiones anteriores al mismo.
- Se presentó incendio total.
- El accidente no tuvo capacidad de supervivencia.
- Pérdida de la conciencia situacional por parte del piloto respecto a su escenario en la ruta.

4.0 CAUSA PROBABLE

Decisión del piloto HK-2785-W de volar VFR en condiciones de vuelo IMC sin tener conciencia situacional sobre los obstáculos presentes en ruta y cercanos a su aeronave conduciendo ésta situación al accidente.

5.0 RECOMENDACIONES

A LOS PILOTOS DE AERONAVES

Mantener las reglas de vuelo visual (VFR) cuando así estén operando.

No combinar el vuelo VFR con condiciones IMC.

Avisar todo cambio de altura y de plan de vuelo cuando las condiciones lo exijan

Efectuar una planificación exacta y segura del vuelo a realizar.



A LA AERONÁUTICA CIVIL

Vigilar que tanto pilotos de aeronaves pesadas como livianas, estén vigentes en los cursos de CRM y en las practicas de alerta situacional para la ejecución segura de los vuelos.

Vo Bo

Capitán JOSÉ BESTENE MATTAR
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico (E)

DR. JUAN CARLOS VÉLEZ URIBE
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.