

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

“SAER LTDA”

SERVICIO AEREO REGIONAL LTDA

MATRICULA HK-3938

CESSNA TU-206-G

PISTA LA HERRERA – DEPTO. DEL TOLIMA

23 DE JUNIO DE 1995



**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-3938

MARCA: CESSNA

MODELO: TU-206-G

PROPIETARIO: SERVICIO AEREO REGIONAL
"SAER LTDA"

EXPLOTADOR: EL MISMO

LUGAR DEL ACCIDENTE: PISTA LA HERRERA - TOLIMA

FECHA DEL ACCIDENTE: 23 DE JUNIO DE 1995

HORA DEL ACCIDENTE: 07:30 H. L.



1.0. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO.

El día 23 de junio de 1.995 el Capitán Franco German Belalcazar Chanet, al mando del HK 3938 despegó del Aeropuerto de Perales en Ibagué con destino al aeródromo de la Herrera en Tolima llevando a bordo cinco pasajeros en un vuelo no regular de pasajeros de la empresa SAER LTDA. El vuelo se desarrollo normalmente hasta el momento del aterrizaje en la Herrera por la pista 07.

Durante esta maniobra el avión hizo contacto normal con la pista, y al iniciar la frenada debido a la condición húmeda y enfangada de la pista el avión se deslizó hacia la izquierda perdiéndose el control de la aeronave hasta salirse la rueda de nariz y entrar en una zanja de drenaje lo cual hizo que el avión se capoteara hasta detenerse en esa posición. El accidente ocurrió con luz diurna y condiciones meteorológicas buenas, todos los ocupantes sobrevivieron al accidente.

1.2 LESIONES A PERSONAS

| LESIONES | TRIPULACION | PASAJEROS | OTROS |
|--------------|-------------|-----------|-------|
| MORTALES | -- | -- | -- |
| GRAVES | -- | -- | -- |
| LEVES/ILESOS | -1- | -5- | -- |

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Techo de la cabina abollado y deformado. Una hélice doblada hacia atrás, plano izquierdo roto, plano derecho abollado, estabilizador vertical aplastado y roto.

1.4 OTROS DAÑOS.

No aplicable.



1.5 INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN.

PILOTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Franco German Belalcazar

NACIONALIDAD: Colombiano.

EDAD: 29 años.

LICENCIAS: PCA 4044

CERTIFICADO MEDICO: F 2025, vence noviembre de 1.995.

ÚLTIMO CHEQUEO DE VUELO EN EL EQUIPO: No hay récord.

HORAS DE VUELO EN EL EQUIPO: 4.200 horas

EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO: Monomotores tierra hasta 5.670 Kgs.

TOTAL HORAS EN EL EQUIPO: 2.300 horas

HORAS VOLADAS EN LOS ULTIMOS:

90 DÍAS: 49:00.

30 DÍAS: 49:00.

3 DÍAS: 00:50'.

El Piloto registra un accidente el 13 de abril de 1.984 en el HK 2180 Cessna 206.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.

AERONAVE

MARCA: Cessna

MATRICULA: HK-3938

MODELO: TU-206-G

NUMERO DE SERIE: U-20604518



CERTIFICADO DE MATRICULA: S/N otorgado, el 15 de febrero de 1.995.

CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD: No. 01179 indefinido.

FECHA ULTIMA INSPECCIÓN: Inspeccionada el 11 de enero de 1.995.

TOTAL HORAS DE VUELO: 1.900:00 horas

FECHA Y TIPO DEL ULTIMO SERVICIO: 11 de enero de 1.995.

MOTOR

MARCA: Continental

MODELO: TSIO-520-M

SERIE: No. 520391

FECHA Y TIPO ULTIMO SERVICIO: 11 de enero de 1.995.

TOTAL HORAS DE VUELO: 1.900:00 horas

HÉLICES

MARCA: Mc Caulley

MODELO: D3A34C4D2

No. DE SERIE 784590

1.7 INFORMACIÓN METEREOLÓGICA.

En la investigación original hay constancia de que el tiempo era de visibilidad de más de 10 kms y viento favorable para el aterrizaje, no hay récord de informe meteorológico oficial.



1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN.

No aplicable.

1.9 COMUNICACIONES.

Se llevaron a cabo en condiciones normales entre el avión y los servicios de ATC.

1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO.

Este campo con orientación 07-25 es de superficie blanda no asfaltada y con un drenaje a manera de zanja a uno de los lados de la pista, su elevación es de 5.740 pies, longitud de franja 430 mts, longitud de aterrizaje 400 mts, amplitud 10 mts con 3 - 4 9° de pendiente, superficie arenosa y de grama intermedia. La pista 07 tenía 50 mts restringidos en su cabecera.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO.

No aplicable.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.

Aunque el contacto con la pista fue normal, el piloto encontró condiciones de pista enfangada y decidió subir los Flaps en su concepto para tener mejor contacto con la pista.

El avión en su carrera de aterrizaje fue derrapado hacia la izquierda hasta salirse la rueda de nariz e incrustarse en el drenaje de la pista, provocando la capoteada inmediata del avión.

1.13 INFORMACIÓN MEDICO - PATOLÓGICA.

El piloto tenía su certificado médico vigente, no hay récord de factores psicofísicos que le impidieran sus actividades de vuelo. No hay récord de estudio de factores humanos en el piloto.

No se efectuaron exámenes toxicológicos.

**1.14 INCENDIO.**

No se presentó incendio en la aeronave.

1.15 SUPERVIVENCIA.

El accidente tuvo capacidad de supervivencia, tanto la cabina de pasajeros como el espacio ocupacional del piloto quedaron en buenas condiciones lo cual les permitió sobrevivir.

Los pasajeros y el piloto evacuaron el avión por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

No aplicable.

1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

No aplicable.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.

No aplicable.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILES Y EFICACES.

No aplicable.

2.0 ANÁLISIS.

No hay récords de la calificación inicial del piloto en el equipo, tampoco lo hay para el último chequeo del piloto en el equipo. Su experiencia tanto en el equipo como en su totalidad es buena.

Las horas voladas en los últimos 90, 30 y 3 días están dentro de límites y no hay indicio de fatiga. No hay perfil de factores humanos, efectuado a éste piloto.

El piloto tuvo un accidente anterior en el mismo tipo de aeronave, no hay indicio de factores psico-físicos que hubieren impedido el desempeño de sus labores.



La aeronave estaba siendo mantenida de acuerdo a las normas de Aeronáutica Civil y tenía certificado de aeronavegabilidad vigente.

Ni las ayudas para la navegación ni las comunicaciones ni el factor meteorológico fueron factor contribuyente en el accidente. El aeródromo de la Herrera presenta un esquema muy pobre. La superficie de la pista es arenosa y en condición de pista húmeda se enfanga fácilmente. Hay obstáculos como los del drenaje a la izquierda de la pista. En el margen derecho hay una hondonada de más de 200 mts de profundidad. Hay obstáculos en la cabecera 25 tales como árboles y tiene una pendiente de 3 a 4 grados.. La superficie mojada o enfangada presenta un coeficiente de frenado casi nulo o muy pobre y la fricción con la superficie de la pista es muy escaso.

El avión no estaba equipado con registradores de vuelo. El contacto con la pista inicial fue normal, pero al notar el piloto que la superficie estaba enfangada, optó por subir los Flaps, en su criterio esto le daba más contacto con la pista y efectuar así una mejor frenada. Esta técnica contrariamente a lo que el piloto buscaba, lo que produce es una rata de desaceleración menor favoreciendo y produciendo un hidroplaneo de alta o baja velocidad dependiendo del punto en donde se suban los flaps. En este caso fue de baja velocidad y en estas condiciones las llantas no se adhieren o el antiskid no permite que estas efectúen un buen contacto con la superficie e impidiendo una acción de frenado efectivo. Por otra parte se pierde el control direccional del avión permitiendo que éste se salga por cualquier lado de la pista. La relación del hidroplaneo es la que si el avión aterriza muy suavemente, el hidroplaneo es mayor o lo contrario si se aterriza fuerte finalmente se rompe la película de agua, permitiendo que el tren de aterrizaje y/o las ruedas tengan contacto firme con la superficie de la pista disminuyendo rápidamente la velocidad y aumentando la RATA de frenada.

La RATA de inflado o presión de aire en las llantas también es directamente proporcional al hidroplaneo. Entre más aire lleven las llantas, mayor sería el hidroplaneo.

En el caso que nos ocupa, el piloto con un aterrizaje normal seguido por una subida de Flaps favoreció la condición de hidroplaneo y perdió el control direccional de la aeronave la cual se desplazo hacia la izquierda finalmente, hundiéndose la rueda de nariz en una zanja de drenaje capoteando el avión y produciendo el accidente.

3.0 CONCLUSIONES

- No hay records de la calificación inicial del piloto en el equipo.
- No hay certificación de chequeo del piloto en el equipo.
- El certificado medico se encontraba vigente al momento del accidente.



- No hay perfil de factores humanos del piloto.
- No se encontró indicios de fatiga en el piloto.
- Las horas de vuelo en los últimos 90, 30 y 3 días se encontraron dentro de límites que establece la U.A.E.A.C.
- No hay factores psico-físicos que afectaran el rendimiento del piloto.
- El piloto utilizó un procedimiento equivocado al momento del aterrizaje.
- La aeronave estaba siendo mantenida de acuerdo al Manual de Reglamentos Aeronáuticos.
- El certificado de Aeronavegabilidad se encontraba vigente.
- Ni las ayudas a la navegación ni las comunicaciones tuvieron alguna ingerencia en el accidente.

CAUSA PROBABLE.

Mala técnica de aterrizaje en campo húmedo y fangoso que permitió la pérdida de control direccional de la aeronave por parte del piloto al subir los Flaps después del Aterrizaje, induciendo a una condición de hidroplaneo de baja velocidad que permitió que la rueda de nariz se saliera de la pista a una zanja de drenaje capoteándose el avión de inmediato.

4.0 RECOMENDACIONES.

A LA EMPRESA "SAER Ltda.

Preparar a sus pilotos en lo referente a la operación en pistas húmedas y/o fangosas.

Recalificar al piloto desde la escuela de operaciones hasta reentrenamiento en el avión y suministrarle por lo menos 100 horas de chequeos ruta que incluya instrucción y operación en pistas húmedas y/o fangosas.

**A LA AERONÁUTICA CIVIL**

Hacer un seguimiento de las recomendaciones anteriores a la empresa "SAER Ltda".

Mejorar las condiciones de la pista del aeródromo la Herrera y en general para optimizar la seguridad de las operaciones en dicho campo.

Vo. Bo.

Capitán RODRIGO CABRERA CONSTAIN
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.

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