

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

HELICOL S.A.

HK-1064-E

BELL 206 B-III

GAMBETA - SANTANDER

14 DE JULIO DE 1995



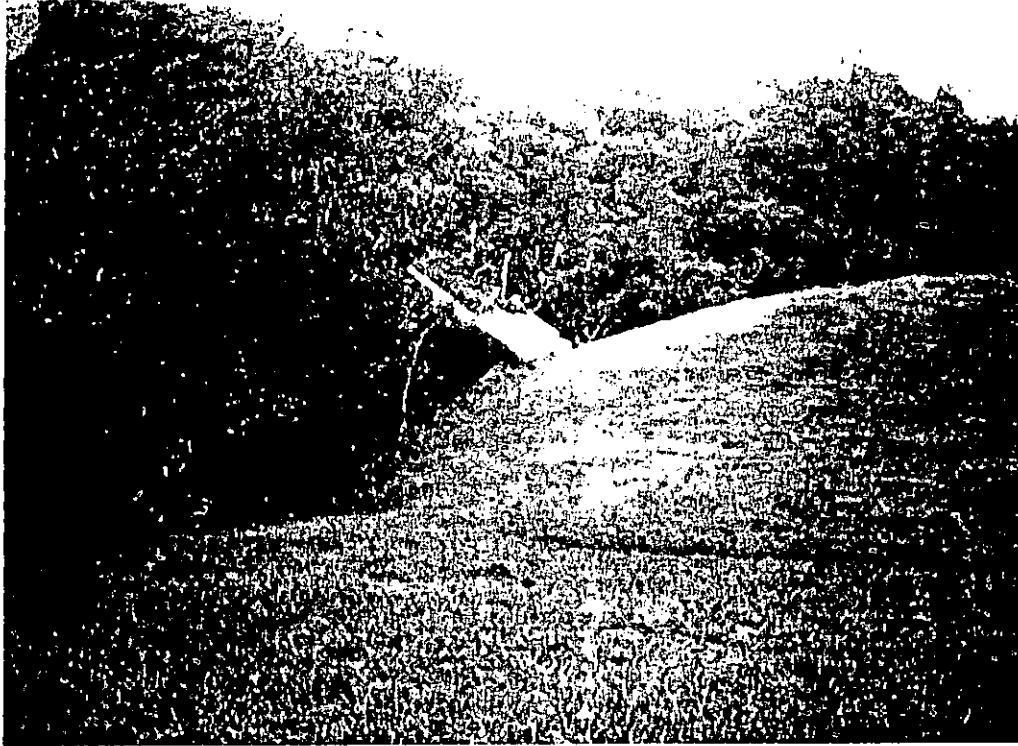
**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA
DIVISION NORMAS DE VUELO
GRUPO PREVENCION E INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES**

INFORME ACCIDENTE DE AVIACION

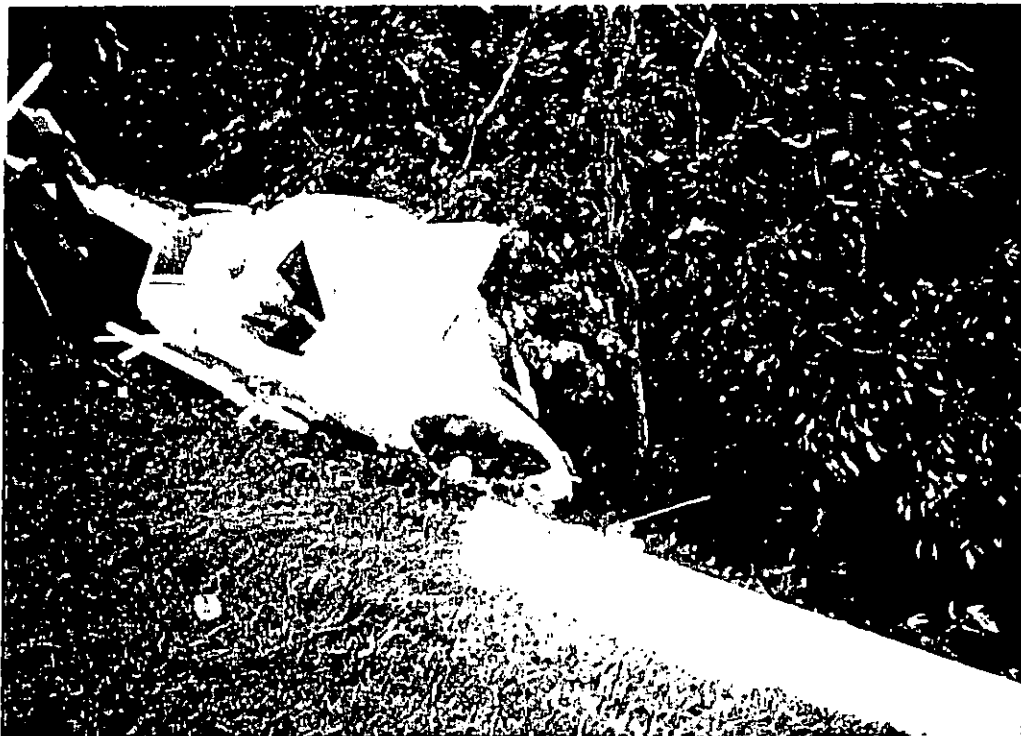
MATRICULA:	HK-1064 E
MARCA:	BELL
MODELO:	206 B - III
PROPIETARIO:	HELICOL
EXPLOTADOR:	EL MISMO
LUGAR DEL ACCIDENTE:	GAMBITA (S) N-05°56'45'' / W-73°20'24'' 6.100 Ft.
FECHA DEL ACCIDENTE:	14 DE JULIO DE 1995
HORA DEL ACCIDENTE:	13:30 H.L.



**ACCIDENTE HELICÓPTERO HK 1064 E HELICOL
GAMBITA – SANTANDER**



PANORAMICA DE LA POSICIÓN FINAL DE LA AERONAVE



**CONDICION FINAL DE LA AERONAVE CON DAÑOS
ESTRUCTURALES Y EN SUS SISTEMAS ROTORES**



1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

Durante el desarrollo de un vuelo de transporte de valores, el piloto de la aeronave despegó de la población de BARBOSA con destino a la población de GAMBITA. El vuelo transcurrió de manera normal hasta el momento de llegar al sitio de aterrizaje, en donde el piloto tuvo que realizar un sobrevuelo de verificación ya que no observó personal de seguridad en el sitio, lo cual es requisito indispensable para la ejecución del aterrizaje, teniendo en cuenta la característica de la carga transportada.

Una vez la policía se presentó en el lugar destinado para el aterrizaje, el piloto efectuó una evaluación del sitio mediante la realización de dos sobrepasos, concluyendo que éste no ofrecía seguridad operacional; Por este motivo efectuó un reconocimiento al oriente del pueblo con continuos sobrevuelos bajos de modo que la policía entendiera y se desplazara al nuevo sitio. Como esta maniobra no surgió efecto alguno, el piloto y los pasajeros abordó decidieron aterrizar sin seguridad con el propósito de bajar un pasajero y volver a decolar; Durante la maniobra de aproximación el piloto advirtió una actitud de nariz arriba que hizo que el piloto reaccionara con aplicación de potencia y pérdida de revoluciones que ocasionaron un aterrizaje fuerte contra el terreno inclinado y por ende el volteo de la aeronave.

La tripulación y pasajeros abandonaron la aeronave ilesos y por sus propios medios.

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves/Ilesos	-1-	-2-	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Fractura del tren de aterrizaje, abolladuras en el fuselaje inferior, daños en el rotor principal y rotor de cola, parada súbita del tren de potencia.



1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron.

1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

NOMBRE:	ALVARO GERARDO
APELLIDOS:	MACHUACA NIÑO
NACIONALIDAD:	COLOMBIANA
EDAD:	29 AÑOS
LICENCIA No.:	PCH 428
CERTIFICADO MEDICO:	F 25405 Vence 19-SEPT-1995
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	BELL 206
ÚLTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	29 DE MARZO DE 1995
TOTAL HORAS DE VUELO:	1.608:32 HORAS
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	206:91 HORAS

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	BELL
MODELO:	206 B – III
SERIE No.:	1181
MATRICULA:	HK-1064 E
CERTIFICADO MATRICULA:	00029
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	01076

MOTOR

MARCA:	ALLISON
--------	---------



MODELO:	250 C 20 B
SERIE MOTOR:	No suministrado
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR:	No suministrado
TOTAL HORAS DURG MOTOR:	No suministrado
ÚLTIMO SERVICIO MOTOR:	No suministrado

ROTOR PRINCIPAL Y DE COLA

MARCA:	No suministrado
MODELO:	No suministrado
SERIE No.:	No suministrado
TOTAL HORAS:	No suministrado
TOTAL HORAS:	No suministrado

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Viento en calma, cielo parcialmente cubierto, predominio de estratocúmulos al ESTE, temperatura promedio 20° C.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

No aplicable, no se contaba con ninguna ayuda en tierra y no influyeron en el accidente.

1.9 COMUNICACIONES

No aplicable.

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

La aeronave sufre el primer impacto en el Rotor Principal contra unos arbustos que se encontraban en la zona, ocasionándose el degollamiento del mástil, posterior a ello, el fuselaje cayo sin sustentación alguna desde una altura aproximada de dos metros quedando finalmente con una inclinación de 50 grados por el costado izquierdo.

Igualmente se encontró el pedal derecho en posición de total desplazamiento adelante, el cíclico en posición neutral, el colectivo abajo y los interruptores de combustible y corriente cortados.

1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA

El piloto tenía su certificado médico vigente y no se encontró evidencia de factores psico-físicos y/o toxicológicos que hubiesen afectado antes o durante el vuelo para la ocurrencia del accidente.

1.14 INCENDIO

No se presento incendio post-accidente.

1.15 SUPERVIVENCIA

Este accidente tuvo capacidad de supervivencia, su único tripulante y sus dos (2) pasajeros evacuaron ilesos la aeronave por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

No aplicable.

1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION

No aplicable.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No aplicable.



1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES

Para el desarrollo de la presente investigación se contó con el informe del piloto, el estudio meteorológico en el lugar del accidente y el examen de los restos de la aeronave.

2.0 ANALISIS

El piloto se encontraba debidamente calificado y tenía su certificado médico vigente, la experiencia del capitán en el tipo de aeronave accidentada era escasa al igual que no tenía mucha experiencia de vuelo en condiciones de alta densidad altimétrica, la aeronave era mantenida por la Compañía HELICOL Ltda. y no se encontró ningún problema en el mantenimiento que hubiera sido contribuyente o causante del accidente. Se concluye que el durante los diferentes sobrevuelos a baja altura que realizó el piloto sobre el campo dejó la suficiente estela turbulenta que lo afectó durante su aproximación a final, esto hizo que la aeronave fuera desestabilizada en ésta fase crítica del vuelo y el piloto hubiera reaccionado de una manera sobre controlada debido a su corta experiencia en la operación en altura, ocasionando así la pérdida de revoluciones en sus sistemas rotores y por ende la pérdida de sustentación.

Una pérdida de revoluciones en ésta fase crítica del vuelo, no es fácil de controlar, más aun si no se tiene mucha experiencia. Igualmente se requieren condiciones favorables de relieve, viento, temperatura, altura y peso de la aeronave para sortear ésta situación, las cuales no estuvieron presentes en esta fase produciéndose el accidente.

3.0 CONCLUSIONES

- El piloto se encontraba sico-físicamente apto para la ejecución del vuelo.
- La experiencia del piloto en el equipo accidentado era escasa para la ejecución del mismo.
- La experiencia del piloto en operación en altura era escasa.
- La aeronave se encontraba con todos sus requisitos de mantenimiento.
- La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.
- El factor meteorológico no tuvo influencia en el accidente.
- El piloto efectuó seis sobrevuelos bajos sobre el sitio del aterrizaje creando inestabilidad en las condiciones atmosféricas.



- Secuencialmente a los sobrevuelos, el piloto efectuó su aproximación a final.
- Durante la aproximación, la aeronave fue afectada por la estela turbulenta creada por él mismo, durante los sobrevuelos.
- El piloto reaccionó a esta situación de manera sobrecontrolada ocasionando la pérdida de revoluciones en sus sistemas rotores.
- Las condiciones topográficas y la corta experiencia del piloto no le permitieron salir de esta condición crítica.
- La aeronave perdió sustentación y se precipitó a tierra.
- La aeronave tuvo un primer impacto del rotor principal con los arbustos y posterior el degollamiento del mástil.
- La aeronave se detuvo sobre su costado izquierdo con aproximadamente 50 grados de inclinación.
- El accidente tuvo capacidad de supervivencia. El piloto y sus ocupantes abandonaron ilesos la aeronave.
- No se presentó incendio post-accidente.

CAUSA PROBABLE

Causa Primaria

Sobrecontrol de la aeronave por parte del piloto al ingresar a su propia atmósfera turbulenta creada durante los sobrepasos que ocasionó la pérdida de revoluciones en sus sistemas rotores.

Causa Contribuyente

Pobre administración de los vuelos de transporte de valores por parte de operaciones de la empresa, lo cual se presta para que los pilotos afronten situaciones adversas e imprevistas, generando altas cargas de trabajo, que ocasionan elevados índices de estrés, al asumir solitariamente responsabilidades ajenas al vuelo que no debe manejar, dejando el total de las decisiones en manos del piloto.



4.0 RECOMENDACIONES

A LA EMPRESA HELICOL

- Implementar un curso de aerodinámica básica en los cursos de repaso al personal de pilotos de helicópteros.
- Que el departamento de seguridad incentive a los pilotos para que tramiten los formularios de riesgo de operación haciendo conocer de esta manera las dificultades a operaciones de la empresa.
- A la Dirección de Operaciones de Helicol, para que establezca unos procedimientos de operación claros y concretos que eviten la carga de trabajo en actividades diferentes al vuelo a los pilotos, que lo único que consigue es un alto nivel de estrés y riesgo en la operación.

Vo Bo

Capitán JOSÉ BESTENE MATTAR

Secretario Técnico del Consejo de Seguridad Aeronáutico (E)

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