



OFICINA DE CONTROL Y SEGURIDAD AEREA

DIVISIÓN NORMAS DE VUELO

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AEREOS

INFORME DE INCIDENTE DE AVIACIÓN

ALPA LTDA

HK-4180

CESSNA TU-206A

URRAO - ANTIOQUIA

14-SEPTIEMBRE DE 2001



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

INFORME INCIDENTE DE AVIACION

MATRICULA:	HK 4180
MARCA:	CESSNA
MODELO:	TU-206A
PROPIETARIO:	ALPA LTDA
EXPLOTADOR:	ALPA LTDA
LUGAR DEL ACCIDENTE:	URRAO-ANTIOQUIA
FECHA DEL ACCIDENTE:	14-SEPTIEMBRE-2001
HORA DEL ACCIDENTE:	11:38 H.L.



FOTOGRAFIAS CESSNA TU 206 A HK-4180 ALPA LTDA



PANORAMICA GENERAL POSICIÓN FINAL DE LA AERONAVE



DETALLE DAÑOS HELICE Y TREN DE ATERRIZAJE



1.0 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 14 de Septiembre de 2001 la aeronave de matricula HK4180 de la Compañía ALPA LTDA se encontraba realizando un vuelo entre Medellín y Urrao; Durante la fase final del aterrizaje por la pista 14, el piloto advirtió un cambio de viento de frente a viento de cola, lo que conllevó a que la aeronave entrara con mayor velocidad. El piloto al detectar esta situación, ejecutó maniobras con la intención de aterrizar lo mas pronto posible y desacelerar la aeronave para lograr el parado en la pista. La aeronave no logró el parado deseado por lo cual el piloto decidió desplazar la misma hacia la zona de seguridad izquierda, logrando la desaceleración esperada. Durante esta maniobra la aeronave sufrió daños en la hélice y tren de nariz. La aeronave se detuvo a 65 metros de la margen izquierda a la altura de la cabecera 32. Las condiciones de la pista eran húmedas por lluvia reciente.

La tripulación y pasajeros ilesos abandonaron la aeronave.

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves / ilesos	-1-	-5-	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Fractura del tren de nariz y daños en las palas de la hélice.

1.4 OTROS DAÑOS

No se presentaron.

1.5 INFORMACION SOBRE EL PERSONAL

NOMBRE: **EUGENIO**
 APELLIDOS: **ANTE GIRALDO**
 NACIONALIDAD: **COLOMBIANA**



EDAD:	39 AÑOS
LICENCIA No.:	PCA 4003
CERTIFICADO MEDICO:	16664930
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	MONOMOTORES, COP DC-3 / COP DHC-6
ÚLTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	15 OCTUBRE 2001
TOTAL HORAS DE VUELO:	1.794.17 HORAS
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	566.10 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	211.5 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	68.1 HORAS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	12.8 HORAS

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	CESSNA
MODELO:	TU 206-A
SERIE No.:	U206-0601
MATRICULA:	HK-4180
FECHA DE FABRICACION:	1966
CERTIFICADO MATRICULA:	R-002785
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	1431
FECHA ULTIMA INSPECCION Y TIPO:	19-FEBRERO-2001 Inspección Anual
FECHA ULTIMO SERVICIO:	13-SEPTIEMBRE-2001
TOTAL HORAS DE VUELO:	9.029:37 HORAS



TOTAL HORAS DURG:	N/A
MOTOR	
MARCA:	CONTINENTAL
MODELO:	TSIO-520-C
SERIE MOTOR:	178221R
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR:	9.029:37 HORAS
TOTAL HORAS DURG MOTOR:	354:43 HORAS
ULTIMO SERVICIO MOTOR:	13-SEPTIEMBRE-2001 Servicio de 50 Horas

HELICE

MARCA:	Mc.CAULEY
MODELO:	D3A34C401-C
SERIE No.:	920766
TOTAL HORAS:	1.789:35 HORAS
TOTAL HORAS DURG:	1.209:58 HORAS

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Teniendo en cuenta el informe del piloto, en el momento del accidente el viento era variable y se había presentado lluvia reciente, por lo cual la pista se encontraba húmeda.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

No aplicables en esta fase del vuelo.



1.9 COMUNICACIONES

No tuvieron incidencia en el accidente.

1.10 INFORMACION DE AERÓDROMO

El aeropuerto de Urao esta ubicado en coordenadas N-06°20'00", W-76°10'00", con orientación 14 – 32, cuenta con una elevación de 5.773 Pies sobre el nivel medio del mar y una longitud aproximada de 800 metros, suficientes para la operación de este tipo de aeronaves.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

No aplicable, este tipo de aeronaves.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave se detuvo al final de la pista en la zona de seguridad izquierda de la pista seleccionada, resultando con la fractura del tren de nariz y daños en las puntas de las palas de la hélice.

1.13 INFORMACIÓN MEDICA Y PATOLOGICA

El piloto al mando de la aeronave se encontraba con licencia medica vigente y sin restricciones.

1.14 INCENDIO

No se presentó incendio post- accidente.

1.15 SUPERVIVENCIA

La tripulación y los pasajeros resultaron ilesos, el accidente tuvo capacidad de supervivencia.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

No aplicable.



1.17 INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION

No aplicable.

1.18 INFORMACION ADICIONAL

No requerida.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILES O EFICACES

Para la investigación del presente accidente se contó con el análisis de los documentos relacionados con la aeronave, el reporte del piloto, el reporte de condiciones meteorológicas experimentadas por el piloto y el análisis de la longitud de pista para la operación de este tipo de aeronaves.

2.0 ANALISIS

El piloto estaba debidamente chequeado, tenía su certificado medico vigente y sin limitaciones. Su último chequeo de vuelo en el equipo accidentado lo había efectuado el 15 de Octubre del 2001. Su experiencia de vuelo era buena y teniendo en cuenta su record de vuelo en los últimos 90, 30 y 3 días no se evidencia fatiga para el cumplimiento del mismo.

La aeronave cumplía con todos los requisitos de mantenimiento y aeronavegabilidad exigidos para su operación. Las ayudas para la navegación y comunicaciones no tuvieron incidencia en el mismo, el factor meteorológico tuvo influencia en el accidente.

Teniendo en cuenta el informe del piloto, el vuelo transcurrió en forma normal, una vez en el sitio del aterrizaje y previo análisis de las condiciones de viento, el piloto seleccionó la pista 14. Durante la aproximación a final al cruzar el umbral, advirtió mayor velocidad de la normal, lo cual lo llevo a concluir que tenía viento de cola; por tal motivo subió un set de flaps (Técnica no documentada en la operación de la aeronave, ni en los programas formales de instrucción de pilotos), con el objetivo de desconfigurar el avión y posarlo lo antes posible en la pista. Una vez sobre la pista al ver que ésta se estaba agotando subió completamente los flaps (Técnica no documentada en la operación de la aeronave, ni en los programas formales de instrucción de pilotos), con el propósito de aumentar la fricción del avión hasta finalmente dirigirlo hacia la zona de seguridad para evitar salirse al final de la pista. La aeronave en ésta maniobra sufrió la fractura del tren de nariz y daños en las palas de la hélice deteniéndose finalmente a 65 metros del margen izquierdo de la pista a la altura de la cabecera 32.



Teniendo en cuenta los anteriores antecedentes y el reporte de viento variable expresado por el piloto, se concluye que el accidente ocurre por una mala técnica de vuelo en donde el piloto al mando decidió continuar la maniobra de aproximación y aterrizaje con pleno conocimiento de la alta velocidad por viento de cola que hacen que el aterrizaje se encontrara fuera de parámetros, empleando una técnica no documentada y peligrosa para obligar al avión entrar en la pista hasta producirse el accidente.

2.0 CONCLUSIONES

- El piloto estaba calificado en el equipo accidentado.
- El piloto tenia su certificado medico vigente.
- Su último chequeo de vuelo en el equipo estaba vigente.
- Su experiencia total en el equipo era buena.
- Sus horas de vuelo en los últimos 90, 30 y 3 días no evidencian fatiga alguna para la ejecución del vuelo.
- La aeronave al momento del accidente cumplía con todos los requisitos de aeronavegabilidad y mantenimiento requeridos para la ejecución del vuelo.
- Las ayudas para la navegación y comunicaciones, no tuvieron incidencia en el accidente.
- El piloto efectuó un chequeo de dirección de viento para la selección de la pista.
- El piloto selecciona la pista 14 para la ejecución de su aterrizaje.
- En final corta, configurado y antes de sentar ruedas, el piloto advirtió una velocidad mayor de la normal.
- El piloto asumió que la alta velocidad se debía a viento de cola.
- El piloto continuo la aproximación y decidió subir un set de flaps.
- El piloto ejecutó un procedimiento no documentado y peligroso en esta fase critica del vuelo.
- La aeronave inmediatamente sentó ruedas en la pista.



- El piloto inicio el frenado de la aeronave, la cual aun mantuvo alta velocidad.
- El piloto decidió subir completamente los flaps para aumentar el rozamiento del avión con la pista.
- El piloto nuevamente empleó un procedimiento no documentado.
- La aeronave continua con una velocidad que impedía su parada en la pista.
- El piloto decidió dirigir la aeronave hacia la zona de seguridad izquierda para evitar la salida al final de la pista.
- La aeronave sufrió fractura del tren de nariz y daños en la hélice.
- La aeronave se detuvo 65 metros fuera en la zona de seguridad izquierda a la altura de la cabecera 32.
- La tripulación y pasajeros abandonaron ilesos y por sus propios medios la aeronave.
- No se presento incendio post-accidente.

CAUSA PROBABLE

Causa Primaria

Decisión inapropiada por parte del piloto al ejecutar un aterrizaje no estabilizado con las condiciones de viento de cola y alta velocidad advertidas en la final.

Causa Contribuyente

Empleo de técnica inapropiada y no documentada para la realización de un aterrizaje.

3.0 RECOMENDACIONES

AL PILOTO

- Recordar la importancia de realizar un chequeo mas detallado de las condiciones de dirección e intensidad del viento en el tipo de pistas no controladas, ya que la única información disponible es la apreciación de dirección e intensidad que pueda observar durante su sobrevuelo.



Recordar la importancia de tomar la decisión de sobrepaso cuando las condiciones de aproximación no estén adecuadas para la ejecución de un aterrizaje seguro.

A LA EMPRESA

- Que el Departamento de Entrenamiento debe recordar a sus tripulantes las técnicas para efectuar un aterrizaje seguro.
- Que el Departamento de Operaciones establezca políticas claras para la operación segura en los aeropuertos no controlados.

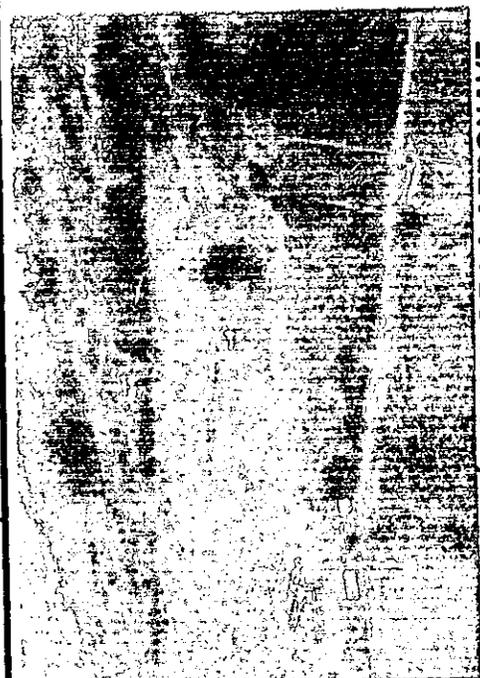
Vo Bo

Capitán CARLOS ORTEGA BONILLA
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.

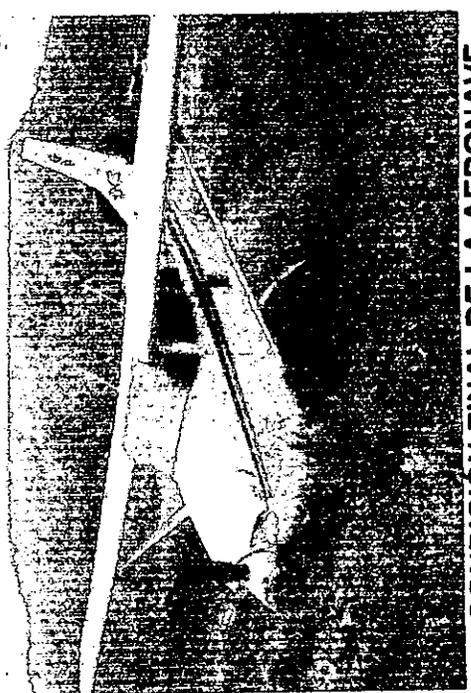
Doctor JUAN CARLOS VELEZ URIBE
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.

HK- 4180 CESSNA TU 206 A ALPA LTDA URRAO (ANTIOQUIA)

DATOS GENERALES	HECHOS	HALLAZGOS	CAUSA PROBABLE	RECOMENDACIONES RELEVANTES
<p>14-SEPT-2001 11:38 H.L.</p> <p>PILOTO Y CINCO PASAJEROS ILESOS</p>	<p>DURANTE LA EJECUCIÓN DE UN VUELO ENTRE MEDELLIN Y URRAO, EL PILOTO DE LA AERONAVE EFECTUÓ LA APROXIMACIÓN PARA LA PISTA 14; DURANTE LA MISMA, EL PILOTO ADVIRTIÓ VIENTO DE COLA PROCEDIENDO A INTENTAR ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE. LA AERONAVE NO LOGRÓ EL PARADO EN LA PISTA, OBLIGANDO AL PILOTO A DESVIARLA AL MARGEN IZQUIERDO OCASIONANDO EL ACCIDENTE.</p>	<p>EN FINAL CORTA ADVIRTIÓ VIENTO DE; COLA, POR TAL MOTIVO SUBIÓ UN SET DE FLAPS (TÉCNICA NO DOCUMENTADA EN LOS MANUALES DEL AVIÓN PARA LA OPERACIÓN, NI EN LOS PROGRAMAS FORMALES DE INSTRUCCIÓN DE PILOTOS), CON EL OBJETIVO DE POSARLA LO ANTES POSIBLE. LA AERONAVE ATERRIZÓ LARGO Y RAPIDO CONVIRTIENDO LA PISTA EN INSUFICIENTE PARA SU OPERACIÓN FINALMENTE SE DETUVO EN LA ZONA DE SEGURIDAD A 65 METROS DEL MARGEN IZQUIERDO A LA ALTURA DE LA CABECERA 32.</p>	<p>Decisión inapropiada por parte del piloto de la aeronave al ejecutar un aterrizaje estabilizado con las condiciones de viento de cola y alta velocidad advertidas en la final.</p> <p>Empleo de técnica inapropiada y no documentada para la realización de un aterrizaje.</p>	<p>AL PILOTO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Recordar la importancia de tomar la decisión de sobrepaso cuando las condiciones de aproximación no estén estabilizadas. <p>A LA EMPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Para que a través del Departamento de Entrenamiento se recuerde a sus tripulantes las técnicas de vuelo para efectuar un aterrizaje seguro. •Departamento de Seguridad de la empresa para que a través de la misma se recuerde la importancia de volar de acuerdo a las técnicas establecidas sin emplear maniobras y/o técnicas personales.



UBICACIÓN FINAL DE LA AERONAVE



CONDICIÓN FINAL DE LA AERONAVE

