



**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA DE SEGURIDAD AÉREA**

GRUPO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

INFORME ACCIDENTE DE AVIACION

MATRICULA: HK 3063P

MARCA: CESSNA

MODELO: TU 206 G

PROPIETARIO: LEANDRO ABELARDO YONAMA

EXPLOTADOR: LEANDRO ABELARDO YONAMA

LUGAR DEL ACCIDENTE: AVENIDA GUAYABAL,
CALLE 12, MEDELLIN-
ANTIOQUIA.

FECHA DEL ACCIDENTE: FEBRERO 07/2003

HORA DEL ACCIDENTE: 11:44 A.M



1.0 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 7 de febrero de 2003 el piloto despegó a las 10:30 A.M. de Bahía Solano con destino al aeropuerto Olaya Herrera en Medellín, al mando del HK3063-P un cessna TU206G en actividades de vuelo privado. Abordo se encontraban dos personas como pasajeros.

El plan de vuelo fue efectuado bajo reglas VFR, el piloto fue autorizado por la torre de control de Medellín a aproximar por la pista 01 de dicho aeropuerto, iniciando la aproximación final, el motor de la aeronave se detuvo por lo tanto el piloto declaró la emergencia.

El avión no alcanzó a llegar a la pista, efectuando el piloto un aterrizaje de emergencia en una avenida de la ciudad golpeando un poste y varios automotores, tanto el piloto como los pasajeros y algunos transeúntes sufrieron heridas durante el evento. Uno de los pasajeros murió 37 días después del evento por lo que no se incluye en la estadística estandarizada por OACI.

1.2 LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulantes	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	1	2	10
Leves/Ilesos	--	--	--

1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

Destrucción total por impacto.

1.4 OTROS DAÑOS

Diez personas heridas y resultaron dañados por el impacto en diversas partes los automóviles de placas TKG973, TKC606, TMH462, TKB897, THH462, TIL574, TIY663, EWW 661, EWY 190 y la moto EW071A.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL

NOMBRE:

NATHANAEL
ALEXANDER



APELLIDOS:	ARENAS MENDOZA
NACIONALIDAD:	COLOMBIANO
EDAD:	36 AÑOS
LICENCIA No.:	PCA5748
CERTIFICADO MEDICO:	41649 VENCE 14-2-04
EQUIPOS VOLADOS COMO PILOTO:	C172XP, C182,C206, C210
ULTIMO CHEQUEO EN EL EQUIPO:	ENERO 7/2003
TOTAL HORAS DE VUELO:	2.061:40 HRS HASTA MARZO 29/1998
TOTAL HORAS EN EL EQUIPO:	1.045 HRS HASTA MARZO 29/1998
HORAS DE VUELO ULTIMOS 90 DIAS:	NO HAY INFORMACIÓN EN ARCHIVOS.
HORAS DE VUELO ULTIMOS 30 DIAS:	NO HAY INFORMACIÓN EN ARCHIVOS
HORAS DE VUELO ULTIMOS 3 DIAS:	NO HAY INFORMACIÓN EN ARCHIVOS.

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE

MARCA:	CESSNA
MODELO:	TU206G
SERIE No.:	CU20606715
MATRICULA:	HK3063P
FECHA DE FABRICACION:	1983
CERTIFICADO MATRICULA:	R000521
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD:	000197
FECHA ULTIMA INSPECCIÓN Y TIPO :	NOV29/2002 , DE 200 HRS



FECHA ULTIMO SERVICIO: NOV29/2002 DE 200HRS.
TOTAL HORAS DE VUELO: 2810:40 HRS.
TOTAL HORAS DURG: N/A

MOTOR

MARCA: CONTINENTAL
MODELO: T510-520-M
SERIE MOTOR: 291992R
TOTAL HORAS DE VUELO MOTOR: 1069:58 HRS
TOTAL HORAS DURG MOTOR: 460:50 HRS
ULTIMO SERVICIO MOTOR: MAYO 31/2002

HELICE

MARCA: HARTZELL (3)
MODELO: F8468A-6R (3)
SERIE No.: J31772-J31174-J31179
TOTAL HORAS: 160:00
TOTAL HORAS DURG: NUEVA

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

El informe meteorológico oficial del aeropuerto Olaya Herrera el día del accidente era:

07 1500

METAR SKMD 0715 00Z 02012KT 9999 FEW 020 26/14 A3003

METAR SKMD 0716 00Z 360/08KT 9999 SCT 020 27/14 A3001

Los anteriores reportes reflejan una condición meteorológica buena en Medellín a la hora del accidente



1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION

Todas las ayudas tanto del avión como las de la aeronave funcionaban normalmente.

1.9 COMUNICACIONES

En la frecuencia de torre de control, 118.9 el piloto del HK 3063P reporto: “en emergencia el 3063P, final, final trataré de llegar a la estación”

La torre le contestó “3063 autorizado aterrizar, viento 070°, 06 nudos, confirma se declaró en emergencia” Señor , hora 16:39 UTC.

1.10 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO

El aeropuerto de Medellín posee una pista asfaltada de 1800 metros de largo por 38 metros de ancho a una altura de 4940 pies sobre el nivel del mar; el número PCN es 36.46 F/C/XT.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

La aeronave no estaba equipada con registradores de vuelo.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO

La aeronave impactó en la avenida Guayabal de Medellín, quedando destruida. El fuselaje sufrió deformaciones mayores fruto del impacto con el poste y la posterior reaceleración.

Sin embargo el espacio ocupacional del piloto y los pasajeros quedó en relativo buen estado. El patrón de los restos sugiere o es consistente con un impacto de baja velocidad, una de las palas de la hélice hizo contacto con el terreno dejando huellas de arrastre en la misma, y en su conjunto quedó doblada hacia atrás. Las otras dos palas quedaron igualmente dobladas hacia atrás pero el mismo patrón de daños.

El personal de tránsito y transporte de la ciudad levantó un croquis con la información relativa a los vehículos involucrados en el suceso donde se evidencia la senda de impacto del avión.



1.13 INFORMACIÓN MEDICA Y PATOLOGICA

El piloto tenía vigente su certificado médico vigente y no se encontró evidencia de alteraciones psico-físicas que lo hubiesen afectado antes o durante el vuelo.

1.14 INCENDIO

No se presentó.

1.15 SUPERVIVENCIA

Tanto el piloto como los pasajeros sobrevivieron al accidente, No se efectuó ningún estudio de la capacidad de absorción de choque de la estructura ni de componentes como las sillas y el cinturón de seguridad.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES

En el manual de operación de la Cessna para el equipo 206 se encontró el siguiente procedimiento para el reencendido del motor en vuelo:

Velocidad aérea	75 nudos
Selectora de combustible	tanque opuesto
Bomba auxiliar de combustible	encendida
Acelerador	medio abierto
Bomba auxiliar de combustible	apagada

NOTA

Si la indicación de combustible cae inmediatamente a cero, entonces la bomba principal de combustible ha fallado, por lo que se debe encender de nuevo la bomba de combustible auxiliar.

Mezcla	empobrezca desde rica hasta que el motor arranque
--------	---

NOTA

Si la hélice esta girando el motor arrancará en segundos, pero si se ha parado (es una posibilidad a bajas velocidades) coloque el interruptor de ignición a START adelante el acelerador lentamente desde mínimas y (a mayores alturas) empobrezca la mezcla desde totalmente rica.

Mezcla	ajuste como sea requerido luego de recobrar potencia
--------	--

Acelerador	ajuste como sea requerido
------------	---------------------------



Válvula selectora de combustible como sea deseado luego de que se establezca el flujo.

El piloto comentó en su testimonio que luego de la falla del motor cambio de tanque colocó la mezcla en la posición adelante o rica y que encendió la bomba auxiliar de combustible.

A bordo de la aeronave se encontró combustible en tanques y de manera adicional se halló que el extintor de la aeronave estaba vacío y tenía su fecha de revisión vencida.

1.17 INFORMACIÓN ORGÁNICA Y DE DIRECCION

No aplicable.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL

No aplicable.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILES O EFICACES

No se utilizó ninguna en especial.

2.0 ANÁLISIS

El piloto estaba chequeado en el equipo y tenía su certificado médico vigente. Su experiencia total y en el equipo era buena. La aeronave era aeronavegable y cumplía con los requisitos exigidos para su operación. El factor meteorológico no fue factor contribuyente en el accidente como tampoco lo fueron las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo. La aeronave había llegado a Bahía Solano con 52 galones de combustible habiendo salido desde Medellín el día anterior con 70 galones de combustible, es decir, con 35 galones en cada plano.

La distribución de éste combustible a la llegada de Bahía Solano el día 6 de febrero de 2003 fue de 35 galones en el plano izquierdo y de 17 galones en el plano derecho. Esto significa que el avión consumió 18 galones en un tiempo de 1:05 hrs. que es el tiempo estimado entre Medellín y Bahía Solano según el plan de vuelo presentado por el piloto para ese trayecto, al igual que para el de Bahía Solano a Medellín. Basados en esta información se deduce que el piloto el día 6 de febrero /03 en el trayecto Medellín-Bahía Solano utilizó solamente el tanque derecho para su operación.



Al día siguiente, esto es el día 7 de febrero /03, durante el trayecto Bahía Solano-Medellín el piloto en la aproximación final de la pista 01 del Olaya Herrera se declaró en emergencia debido a que el motor se había apagado.

Se deduce de lo anterior que el piloto también utilizó la selectora de combustible en el tanque derecho para el trayecto Bahía Solano-Medellín en el que solo había 17 galones consumiendo totalmente este combustible sin alcanzar para cubrir un tiempo de 1:06hrs. que era el tiempo acumulado hasta el momento en el cual el motor se apagó. El piloto declaró que durante la emergencia seleccionó la selectora de combustible del tanque izquierdo al derecho pero ésta realmente se encontró en off después del accidente.

Se puede concluir que el piloto se equivocó dejando la selectora en off cuando ha debido pasarla a la posición izquierda o tanque izquierdo en donde había una cantidad de 35 galones. Nótese que no hubo incendio después del accidente, lo cual se explica por la falta de combustible en el motor. En esas condiciones el piloto no alcanzó a llegar a la pista y planificó un aterrizaje de emergencia sobre la avenida guayabal en Medellín, colisionando contra varios vehículos que transitaban en ese momento produciéndose así el accidente.

El hecho de no haber realizado la emergencia de acuerdo a lo ordenado por el manual de operación de la aeronave evidencia en cierto modo la falta de entrenamiento del piloto en situaciones de emergencia; este hecho es de especial importancia en el resultado de la misma ya que de haber verificado y realizado los procedimientos adecuados el avión hubiese reencendido en vuelo. El piloto y los pasajeros sobrevivieron al accidente.

3.0 CONCLUSION

3.1 CONCLUSIONES

- El piloto estaba chequeado en el equipo y tenía su certificado médico vigente.
- Su experiencia total y en el equipo era buena. No hay información en archivos de las horas de los últimos 90, 30 y 3 días.
- La aeronave estaba en condiciones de aeronavegabilidad adecuadas.
- El factor meteorológico no incidió en el accidente, ni las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo.
- La aeronave llegó a Bahía Solano con 52 galones de combustible, 35 galones en el tanque izquierdo y 17 en el derecho después de 1:05 hrs. de vuelo, habiendo consumido un total de 18 galones.



- La aeronave salió de Bahía Solano con 52 galones de combustible, 35 galones en el tanque izquierdo y 17 galones en el derecho.
- El piloto utilizó solamente el tanque derecho durante la operación Medellín-Bahía Solano.
- El piloto solamente utilizó el tanque derecho para la operación Bahía Solano-Medellín.
- El motor se apagó en la aproximación final en Medellín después de un tiempo de 1:06 hrs. de vuelo más el carreteo, habiendo consumido los 17 galones que se encontraban en el tanque derecho.
- El procedimiento de reencendido no corresponde al descrito por el fabricante en su manual de operación.
- El piloto efectuó un aterrizaje de emergencia en la avenida Guayabal de Medellín.
- No se presentó incendio post-impacto.
- El piloto y los pasajeros sobrevivieron al accidente.

3.2 CAUSA PROBABLE

Apagada del motor durante la aproximación final en la pista 01 del aeropuerto Olaya Herrera en Medellín, debido a la operación inadecuada del sistema de combustible por parte del piloto, consistente en utilizar solamente la selectora de combustible en el tanque derecho hasta consumirlo totalmente.

Un factor contribuyente fue la inadecuada realización del proceso de reencendido del motor y la falta de altura para llegar a la pista.

4.0 RECOMENDACIONES

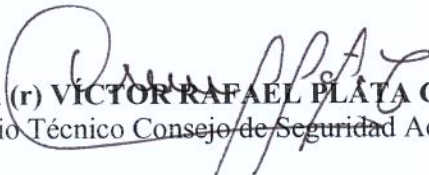
Al piloto del HK3063P, efectuar una escuela de instrucción especial en el manejo del sistema de combustible en el C-206G.

Al piloto del HK3063P efectuar un examen teórico de planificación de rendimiento del C-206G y su operación ante un inspector de la UAEAC calificado en el equipo C-206Gen donde demuestre su total conocimiento de éste sistema.



A la Aerocivil para que realice inspecciones de ruta y sorpresa donde se verifique el conocimiento de los procedimientos de emergencia de los pilotos de aviación civil en especial los que operan el Cessna 206 que han evidenciado deficiencias en estas operaciones en al menos dos accidentes anteriores al presente.

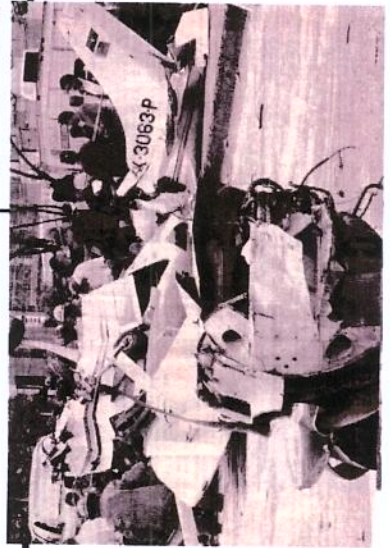
Vo.Bo.


Coronel (r) VÍCTOR RAFAEL PLATA CÁCERES
Secretario Técnico Consejo de Seguridad Aeronáutico.


Doctor FERNANDO SANCLEMENTE ALZATE
Director Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.

HK-3063P TU-206G MEDELLIN, ANTIOQUIA

DATOS GENERALES	HECHOS	HALLAZGOS	CAUSA PROBABLE	RECOMENDACIONES RELEVANTES
7 FEB 2003 11:44 HL 01 PILOTO GRAVE 02 PASAJEROS GRAVES (01 MURIO 37 DIAS DESPUES) 10 PERSONAS HERIDAS GRAVES	<p>El día 7 de febrero de 2003 el piloto despegó a las 10:30 A.M. de Bahía Solano con destino al aeropuerto Olaya Herrera en Medellín, al mando del HK3063-P un cessna TU206G en actividades de vuelo privado. Abordo se encontraban dos personas como pasajeros.</p> <p>El plan de vuelo fue efectuado bajo reglas VFR, el piloto fue autorizado por la torre de control de Medellín a aproximar por la pista 01 de dicho aeropuerto, iniciando la aproximación final, el motor de la aeronave se detuvo por lo tanto el piloto declaró la emergencia.</p> <p>El avión no alcanzó a llegar a la pista, efectuando el piloto un aterrizaje de emergencia en una avenida de la ciudad golpeando un poste y varios automotores, tanto el piloto como los pasajeros y algunos transeúntes sufrieron heridas durante el evento. Uno de los pasajeros murió 37 días después del evento por lo que no se incluye en la estadística estandarizada por OACI.</p>	<p>El piloto estaba chequeado en el equipo y tenía su certificado médico vigente.</p> <p>Su experiencia total y en el equipo era buena. No hay información en archivos de las horas de los últimos 90, 30 y 3 días.</p> <p>La aeronave estaba en condiciones de aeronavegabilidad adecuadas.</p> <p>El factor meteorológico no incidió en el accidente, ni las ayudas para la navegación, comunicaciones y de aeródromo.</p> <p>La aeronave llegó a Bahía Solano con 52 galones de combustible, 35 galones en el tanque izquierdo y 17 en el derecho después de 1:05 hrs. de vuelo, habiendo consumido un total de 18 galones.</p> <p>La aeronave salió de Bahía Solano con 52 galones de combustible, 35 galones en el tanque izquierdo y 17 galones en el derecho.</p> <p>El piloto utilizó solamente el tanque derecho durante la operación Medellín-Bahía Solano.</p> <p>El piloto solamente utilizó el tanque derecho para la operación Bahía Solano-Medellín.</p> <p>El motor se apagó en la aproximación final en Medellín después de un tiempo de 1:06 hrs. de vuelo más el carreteo, habiendo consumido los 17 galones que se encontraban en el tanque derecho.</p> <p>El procedimiento de reencendido no corresponde al descrito por el fabricante en su manual de operación.</p> <p>El piloto efectuó un aterrizaje de emergencia en la avenida Guayabal de Medellín.</p> <p>No se presentó incendio post-impacto.</p> <p>El piloto y los pasajeros sobrevivieron al accidente.</p>	<p>Apagada del motor durante la aproximación final en la pista 01 del aeropuerto Olaya Herrera en Medellín, debido a la operación inadecuada del sistema de combustible por parte del piloto, consistente en utilizar solamente la selectora de combustible en el tanque derecho hasta consumirlo totalmente.</p> <p>Un factor contribuyente fue la inadecuada realización del proceso de reencendido del motor y la falta de altura para llegar a la pista</p>	<p>Al piloto del HK3063P, efectuar una escuela de instrucción especial en el manejo del sistema de combustible en el C-206G.</p> <p>Al piloto del HK3063P efectuar un examen teórico de planificación de rendimiento del C-206G y su operación ante un inspector de la UAEAC calificado en el equipo C-206Gen donde demuestre su total conocimiento de éste sistema.</p> <p>A la Aerocivil para que realice inspecciones de ruta y sorpresa donde se verifique el conocimiento de los procedimientos de emergencia de los pilotos de aviación civil en especial los que operan el Cessna 206 que han evidenciado deficiencias en estas operaciones en al menos dos accidentes anteriores al presente.</p>



VISTA DE LA AERONAVE



VISTA DEL ESTADO DEL MOTOR



Handwritten mark or signature.