

INFORME FINAL ACCIDENTE

COL-16-15-GIA

Aterrizaje Forzoso por Pérdida de Motor

Cessna TU206G

Matrícula HK2804

17 de mayo de 2016

Caldas, Antioquia – Colombia



ADVERTENCIA

El presente informe es un documento que refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Grupo de Investigación de Accidentes e Incidentes - GRIAA, en relación con las circunstancias en que se produjeron los eventos objeto de la misma, con probables causas, sus consecuencias y recomendaciones.

De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC 114 y el Anexo 13 de OACI, “El único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes o incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad”. Ni las probables causas, ni las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de generar presunción de culpa o responsabilidad.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe Final para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos asociados a la causa establecida, puede derivar en conclusiones o interpretaciones erróneas.

SIGLAS

BRAC	Búsqueda y Rescate Aeronáutico de Colombia
G/H	Galones por hora
GRIAA	Grupo Investigación de Accidentes Aéreos -Colombia
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
SKMD	Designador OACI Aeropuerto Enrique Olaya Herrera- Medellín
UTC	Tiempo Coordinado Universal (Colombia -5Hrs)
VMC	Condiciones Meteorológicas Visuales
VFR	Reglas de Vuelo Visual / Visual Flight Rules

SINOPSIS

Aeronave:	Cessna TU206G, HK 2804
Fecha y hora del Accidente:	17 de mayo de 2016 17:32 HL (22:32 UTC),
Lugar del Accidente:	Vereda “El Raizal”, Municipio de Caldas, Departamento de Antioquia - Colombia
Coordenadas:	N06°04'57" W075°39'02"
Tipo de Operación:	No Regular, Transporte de Pasajeros
Explotador:	Américas Air S.A.S.

RESUMEN

La aeronave Cessna 206 matrícula HK2804 volaba entre los aeropuertos de Quibdó y Olaya Herrera de Medellín; durante el descenso VFR, a las 16:53 HL, hacia la ciudad de Medellín (SKMD), sobre la población de Caldas, Antioquia, presentó apagada del motor que obligó al Piloto a efectuar un aterrizaje de emergencia en una vía carretable, campo no preparado, en la vereda El Raizal Municipio de Caldas, Antioquia.

En la maniobra, la aeronave colisionó contra el terreno ocasionándose daños sustanciales en la célula. El único ocupante a bordo, Piloto, abandonó la aeronave por sus propios medios ileso.

Ante la ausencia de evidencias claras para establecer las causas del accidente, la investigación determinó las siguientes hipótesis de falla del motor:

- Englamamiento en el carburador: es probable.
- Agotamiento del combustible en vuelo: se descartó.
- Inadecuada regulación de la mezcla aire/combustible: es probable.
- Daño interno de la planta motriz: se descartó.
- Falla de los accesorios del motor: se descartó.

De las anteriores, se toman como las causas más probables, una posible inadecuada operación del motor, que pudo favorecer la formación de hielo en el carburador, impidiendo así el paso de combustible al motor; o un inadecuado ajuste de la mezcla aire-combustible, que privó al motor del combustible necesario para la operación durante el descenso.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia del vuelo

De acuerdo con las declaraciones iniciales aportadas por el Piloto, siendo las 16:53 HL (21:53 UTC), la aeronave HK2804 despegó de SKUI (Quibdó), en condiciones y bajo reglas de vuelo visual, con 60 galones de combustible, sin pasajeros ni carga a bordo.

La aeronave ascendió a 11.500 pies y procedió en ruta VFR hacia Medellín. Después de 30 minutos de vuelo, durante el descenso hacia la ciudad de Medellín, a 7 NM de la población de Caldas, Antioquia, y a través de 9.000pies, la aeronave presentó apagada de motor repentinamente. El Piloto realizó los procedimientos de emergencia, incluyendo el intento de reencendido del motor, sin resultados satisfactorios, y notificó la situación al Centro de Control de tráfico aéreo Rionegro. Ante la situación, decidió realizar un aterrizaje de emergencia en una vía carretable, campo no preparado,

En la maniobra, la aeronave impactó el terreno montañoso, ubicado en la Vereda “El Raizal” perteneciente al Municipio de Caldas, provocando daños sustanciales; el rumbo de colisión fue de $s 036^{\circ}$. En su recorrido sobre tierra, el tren de nariz fue desprendido al chocar con la superficie y el borde de ataque del plano izquierdo impactó las estacas de un cercado de alambre que provocaron la guiñada brusca de la aeronave hacia la izquierda. En la dinámica de impacto, el empenaje de la aeronave presentó una deformación sustancial al golpear el margen derecho de la vía carretable. La aeronave se detuvo con un rumbo final de 303° .

Después que la aeronave se detuviera, el Piloto la abandonó por sus propios medios ileso, y fue posteriormente asistido por moradores de la zona quienes acudieron al lugar del accidente. Luego fue trasladado al hospital más cercano para su valoración.

La Torre de Control de aeropuerto Olaya Herrera (SKMD) y el Centro de Control de Rionegro, se percataron sobre la desaparición de la aeronave sobre el sector de Caldas, Antioquia y activaron al Grupo de Búsqueda y Rescate Aéreo de Colombia (BRAC), que se dirigió con sus recursos al sitio del evento; a su arribo, ya se encontraba allí el personal de bomberos de Caldas y las autoridades locales. El aterrizaje de emergencia ocurrió a las 17:32 HL (22:32 UTC).

El Grupo de Investigación de Accidentes - GRIAA de la Aeronáutica Civil fue alertado a las 17:45 HL (22:45 UTC) por parte del centro de control Rionegro. Se dispuso de dos (2) Investigadores quienes se desplazaron al sitio del accidente.

La aeronave se encontró ubicada en coordenadas $N06^{\circ}04'57'' W075^{\circ}39'02''$, sobre una vía carretable veredal, a una elevación aproximada de 6788 ft pies, y sobre una pendiente de aproximadamente 14° . El sitio se encontraba a 1.0 N SW del casco urbano del Municipio de Caldas, Antioquia, y a 8.10 NM al SW del aeropuerto SKMD.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ilesos	1	-	-	-
TOTAL	1	-	-	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

A consecuencia de impacto con el terreno la aeronave sufrió los siguientes daños:

- Tren de nariz fue desprendido y el tren principal sufrió torcedura con desprendimiento.
- El Borde de ataque del plano izquierdo sufrió abolladuras y perforaciones múltiples.
- El empenaje de la aeronave presentó una deformación sustancial y varias fracturas.
- Daños sustanciales en la célula de la aeronave.
- El motor se encontró unido a la pared de fuego sin rupturas ni daños aparentes.
- Las hélices exhibían bajas RPM.



Fotografía No. 1: Posición final de la aeronave



Fotografía No. 2: Daños en el plano izquierdo y en el fuselaje



Fotografía No. 3: Daños en el fuselaje y estabilizador horizontal



Fotografía No.4: Escena del accidente

1.4 Otros daños

Se causaron afectaciones menores a la vegetación circundante por el combustible remanente, escapado de los tanques que resultaron perforados por el golpe.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	39 Años
Licencia:	PCA
Certificado médico:	Vigente
Equipos volados como Piloto:	Monomotores hasta 5700 kg
Último chequeo en el equipo:	enero 2016
Total, horas de vuelo:	3.000 hrs, registro UAEAC
Total, horas en el equipo:	2.000 hrs, registro UAEAC
Horas de vuelo últimos 90 días:	No registra
Horas de vuelo últimos 30 días:	No registra
Horas de vuelo últimos 3 días:	02:30 horas

El Piloto tenía la habilitación en Monomotores tierra hasta 5700 kg; su licencia de Piloto comercial de avión fue obtenida el 13/07/1998 no había volado en la compañía en los últimos meses, y solamente había volado en los últimos tres días, 02:30 horas.

Según el registro técnico, el Piloto contaba con buena experiencia en el equipo Cessna 206.

1.6 Información sobre la aeronave

Marca:	Cessna
Modelo:	TU206G
Serie:	CU20606518
Matrícula:	HK2804
Certificado aeronavegabilidad:	0004320
Certificado de matrícula:	R004116
Fecha de fabricación:	1982
Fecha último servicio:	19 de abril 2016
Total, horas de vuelo:	9.201:50

El HK2804 cumplía con el mantenimiento preventivo ordenado por el fabricante. El último servicio de mantenimiento fue cumplido el día 19 de abril de 2016, servicio de 200 horas para el avión, motores y hélices, conforme al Manual de Mantenimiento de la aeronave, y de acuerdo con la Orden de Trabajo número 7553, con resultados satisfactorios.

Motor

Marca:	Continental
Modelo:	TSIO-520M
Serie:	511717
Total horas de vuelo:	4.096:58
Total horas D.U.R.G:	147:50
Último Servicio:	10 de mayo 2016

Hélice

Marca:	Mc.CAULEY
Modelo:	G-90DFA-10
Serie:	D3A34C402-C
Serie Hélice 1:	AJA26094
Serie Hélice 2:	AJA26095
Serie Hélice 3:	AJA26096
Total horas de vuelo:	147.50
Total horas D.U.R.G:	147.50

1.7 Información Meteorológica

Las condiciones meteorológicas, visuales, no tuvieron incidencia en el presente accidente.

1.8 Ayudas para la Navegación

No tuvieron injerencia en el accidente ya que el vuelo se realizó en condiciones visuales (VFR).

1.9 Comunicaciones

No tuvieron influencia en el presente accidente. Los llamados correspondientes entre la aeronave y con Medellín Control se efectuaron de acuerdo con los procedimientos establecidos. El Piloto comunicó la falla de su aeronave con el Centro de Control de Rionegro.

1.10 Información del Aeródromo

El accidente sucedió aproximadamente a 8 millas náuticas del aeropuerto Olaya Herrera de la ciudad de Medellín, ubicado en coordenadas N06°13'13.59" – W075°35'25.56", a una elevación de 4921 pies.

Cuenta con una única pista con las siguientes características físicas:

- Orientación: 02 - 20
- Longitud: 1800 mts
- Ancho: 38 mts
- 400 mts de umbral desplazado desde la cabecera 02
- 300 mts de umbral desplazado desde la cabecera 20

El aeródromo cuenta con 10 calles de rodaje y una paralela desde la cabecera 02 hasta la cabecera 20.

A la hora del accidente el aeródromo operaba en condiciones visuales.

Las condiciones del aeródromo y sus instalaciones no tuvieron incidencia en la ocurrencia del presente accidente.

1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con registradores de datos de vuelo (FDR) o voces de cabina (CVR). Las regulaciones existentes no exigían llevarlos a bordo.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave se encontró ubicada en coordenadas N06°04'57" W075°39'02", sobre una vía carretable, sin pavimentar, a una elevación de 6788 pies y una pendiente aproximada de 14°.

La aeronave quedó situada a 1.0 NM hacia el SW del casco urbano del Municipio de Caldas, Antioquia, y a 8.10 NM al SW del aeropuerto SKMD. Durante la inspección de campo, se evidenció un rumbo de colisión de los 036°.

Durante la secuencia del aterrizaje de emergencia, el tren de nariz fue desprendido al chocar con la superficie y el borde de ataque del plano izquierdo impactó las estacas de un cercado de alambre; este impacto provocó la guiñada brusca de la aeronave hacia la izquierda. En la dinámica de impacto, el empenaje de la aeronave presentó una deformación sustancial al golpear el barranco ubicado al margen derecho de la vía carretable. La aeronave se detuvo con un rumbo final de 303°.

Las palas de la hélice exhibían evidencia de un impacto con bajas RPM; el motor se encontró íntegro, unido a la estructura de la aeronave, sin evidencias de roturas o escapes. En cabina se encontraron los interruptores de batería, combustible y sistemas de aviónica apagados.

Algunos Instrumentos y Controles Principales se encontraron con las siguientes indicaciones:

- Altimetro: 6.600 ft
- Ajuste altimétrico: QNH 3020
- Variómetro: -10
- Brújula: No se encontró
- Flaps: Completamente extendidos (full)
- Control de potencia: 50%
- Control de hélice: Full adelante
- Control de mezcla: Cortada
- Selectora de combustible: Cortada



Fotografía No. 5: Cabina del HK2804

1.13 Información médica y patológica

El Piloto tenía sus licencias de vuelo y sus certificados médicos vigentes y no se encontró ninguna evidencia de factores pisco-físicos que hubiesen afectado antes o durante el vuelo para la ocurrencia del correspondiente accidente.

1.14 Incendio

No se presentó incendio pre, ni post-impacto.

1.15 Aspectos de supervivencia

El accidente permitió la supervivencia del Piloto, único ocupante de la aeronave quien la evacuó ileso, fue asistido por los moradores del lugar y después transportado al hospital del municipio de Caldas, por los bomberos del municipio.

Durante el rescate por parte de los bomberos que llegaron al sitio, se pudieron recuperar 5 galones de combustible; otros 10 galones, aproximadamente, se regaron sobre el terreno, por los daños sufridos en los tanques durante el aterrizaje de emergencia.



Fotografía No. 6: Procedimiento de recuperación del combustible con material absorbente / aserrín y agente químico.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Inspección del motor

Para descartar una falla o insuficiencia del motor en la fase de descenso se programó la inspección post accidente del motor Continental TSIO-520-M en un taller autorizado por la Autoridad Aeronáutica Colombiana en la ciudad de Bogotá, con la presencia de un representante de la empresa y un Investigador de la Autoridad AIG Colombia.

Inspección preliminar

El procedimiento se realizó bajo las instrucciones del Overhaul Manual Continental Aircraft Engine x30575.

- Se encontró en condiciones normales, de acuerdo con el tiempo de servicio.
- Se encontró sumido el cárter de aceite.

Inspección de daño oculto

- No se evidencian anomalías que hagan requerir inspección por daño oculto.

Inspección de accesorios

- Se efectuó prueba funcional de los magnetos con sus respectivas coronas con resultados satisfactorios.
- Se efectuó prueba funcional al sistema de inyección (bomba mecánica de combustible, unidad de control de combustible, distribuidor de combustible), con resultados satisfactorios.
- El motor y sus accesorios se encontraron en condiciones normales de acuerdo con el tiempo de servicio.

Se puede inferir, por lo tanto, que el motor funcionaba adecuadamente hasta el momento del accidente.

1.17 Información sobre organización y gestión

American's Air es una empresa colombiana que ofrece servicios de transporte aéreo No Regular de pasajeros en la modalidad de Aerotaxi; su base principal se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín, en el Aeropuerto Enrique Olaya Herrera (SKMD); se encuentra autorizada por la Autoridad Aeronáutica para operar aeronaves Cessna modelos C402, C172, C182 y C206.

La empresa posee una base auxiliar de operaciones en el aeropuerto Alberto León Bentley de la ciudad de Mitú.

La estructura organizacional de la empresa está constituida en la siguiente forma:

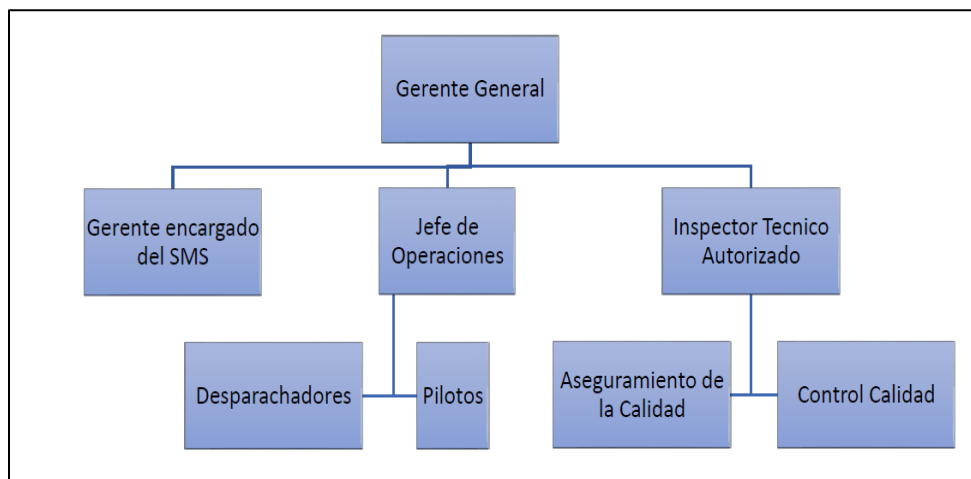


Figura No. 1: organigrama empresa American's Air

1.18 Información adicional

1.18.1 Información de los testigos

Varios testigos manifestaron haber observado el descenso de la aeronave con el motor apagado, hasta impactar con el terreno.

1.18.2 Declaración del Piloto

El Piloto fue entrevistado el mismo día del suceso. En su declaración cita que en el aeropuerto de origen los procedimientos de tanqueo, para completar a bordo un total de 60 galones de combustible, y de drenaje fueron normales.

Despegó a las 4:53pm aproximadamente, del Aeropuerto El Caraño de la Ciudad de Quibdó, sin pasajeros ni carga, con destino a la Ciudad de Medellín, Aeropuerto Enrique Olaya Herrera.

En su relato confirmó que inició su ascenso en condiciones normales a una altitud de 11.500 pies, con parámetros normales; cruzó la población de El Carmen de Atrato, y después de volar aproximadamente 30 minutos inició el descenso a 9.000 pies, cuando se encontraba a 7 millas náuticas de la población de Caldas, Antioquia.

Informa que, en ese momento el motor se detuvo, y que, pese a sus esfuerzos, no fue posible efectuar el reencendido, por lo cual se vio obligado a realizar el aterrizaje de emergencia en el mejor sitio disponible cuando la aeronave se detuvo procedió a realizar la lista de chequeo de emergencia.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Para la investigación del presente accidente se contó con el análisis de documentos relacionados con la aeronave, documentos recuperados en el área del accidente y los informes recopilados en entrevista con el Piloto accidentado, Se aplicaron las técnicas de investigación de accidentes de acuerdo con los lineamientos contenidos en el Documento 9756 de OACI.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. ANÁLISIS

2.1 Generalidades

El análisis del presente accidente ha sido evaluado mediante todo el compendio de las pruebas técnicas de campo, declaraciones de los testigos e inspecciones técnicas. La presente investigación establece varias hipótesis determinantes para aproximar una causa probable de la ocurrencia.

2.1.1 Calificaciones de la tripulación

La tripulación estaba compuesta por un (01) Piloto, el cual se encontraba apto y autorizado por la autoridad aeronáutica para la operación de la aeronave.

El Piloto no había volado en la compañía en los meses anteriores, según el informe suministrado por la compañía; y en los últimos tres días había volado 02:30 horas solamente; tenía su chequeo de vuelo en el equipo C206 vigente, y su licencia médica no refirió anotaciones que pudieran haber afectado para la ocurrencia del accidente. el Piloto había laborado para varias empresas en el Aeropuerto Olaya Herrera, operando solamente aviones monomotores. En su registro contaba con un total de 3000 horas de vuelos totales, y una buena experiencia, 2000 horas, en el equipo Cessna 206.

2.1.2 Procedimientos operacionales

En su declaración, el Piloto, aseguró que la aeronave fue abastecida para completar un total de 60 galones de combustible en el aeropuerto de Quibdó. No obstante, ni durante la investigación de campo, ni en la investigación documental, se evidenció recibo alguno de combustible, situación que no permitió conocer la cantidad real y exacta con la que fue abastecida la aeronave.

Es importante anotar que, de acuerdo con las declaraciones del Piloto, comenzó su descenso desde los 11,500 pies hasta aproximadamente 9,000 pies; a esa altura el motor repentinamente se apagó; el Piloto trató de reencenderlo sin resultados satisfactorios por lo cual decidió buscar un campo apropiado para hacer un aterrizaje de emergencia.

La investigación no pudo determinar si los procedimientos operacionales ejecutados por el Piloto en cabina correspondieron a los establecidos para la operación del C206.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2.2 Aeronave

2.2.1 Sistema de combustible de la aeronave

Este tipo de aeronave tiene una capacidad total de 76 galones y el consumo promedio es de 20 galones por hora, aproximadamente; el combustible no utilizable son 7.93 galones; en el suceso se recuperaron aproximadamente 15 galones de combustible por parte de los bomberos. Se puede deducir que al despegar de Quibdó el avión disponía de combustible, para tres (03) horas de vuelo, aproximadamente, en condiciones normales de operación.

El trayecto desde el aeropuerto de Quibdó al aeropuerto Olaya Herrera de la Ciudad de Medellín en este tipo de aeronave en vuelo VFR en promedio es de 30 a 40 minutos de vuelo. En el momento del accidente, la aeronave tenía combustible remanente para 02:20h de vuelo, aproximadamente.

2.2.2 Inspección post accidente al motor

El motor fue inspeccionado post accidente el día 03 de octubre del 2016, en la ciudad de Bogotá, con presencia de un Investigador y los representantes de la empresa; se pudo evidenciar que el motor no tuvo mal funcionamiento mecánico; se realizó inspección de los accesorios del motor (carburador y magnetos) encontrándolos en condiciones normales sin daños que pudieran haber ocasionado la apagar el motor.

Sin embargo, es claro para la investigación, que el motor se apagó en vuelo, tal como fue expuesto por el Piloto único ocupante a bordo en sus declaraciones, y por indicaciones de varios testigos.

Se plantean, por lo tanto, las siguientes hipótesis, sobre las posibles causas de la apagada del motor.

2.3 Hipótesis

Ante la falta de evidencias determinantes o concluyentes, a continuación se presentan cinco (05) hipótesis posibles sobre la causa de la apagada del motor.

Hipótesis No.1: Englamiento en el carburador. “Todos los aviones que utilizan un motor con carburador están sujetos a la acumulación de hielo en la garganta del carburador. Esta acumulación de hielo se debe a la vaporización del combustible y la disminución de la presión en el carburador Venturi.

Estos dos factores contribuyen a una disminución de la temperatura en la garganta del carburador.

Es posible que la caída de temperatura en el carburador sea de hasta 70 grados Fahrenheit, lo que significa que podría formarse hielo en un día donde la temperatura ambiente podría ser de hasta 100 grados Fahrenheit. (100 menos 70 = 30)

Sin embargo, es más probable que se forme hielo en el carburador cuando las temperaturas están por debajo de los 70 grados Fahrenheit y la humedad relativa es más del 80%.

Cuando se acumula hielo en la garganta del carburador, el motor puede dejar de funcionar, por lo que es esencial que siempre revisemos el calor del carburador para determinar si funciona correctamente.

En un avión de hélice de paso fijo, debería ver una ligera reducción en las RPM. Para un avión equipado con una hélice de velocidad constante, debería ver una ligera reducción en la presión del múltiple.

Esto es más común en los motores continentales que en los motores Lycoming.

Esta hipótesis es probable, pero si esto sucedió no fue posible evidenciarlo en la inspección de campo no se evidencia el uso de carburator heat en la inspección de campo.

Hipótesis No.2: Agotamiento del combustible en vuelo. El agotamiento de combustible puede tener varias causas, relacionadas con una mala administración del combustible por parte del Piloto, la falla del sistema o un posible agotamiento del combustible por fuga en vuelo del combustible, entre otras. Este tipo de aeronave posee una capacidad total de 76 galones según el Manual de Vuelo; y el consumo promedio es de 20 galones por hora, aproximadamente; el combustible no usable son 7.93 galones.

El combustible a bordo de la aeronave, según el Piloto, fue de 60 galones, que le permitirían volar 03 horas de vuelo, aproximadamente.

El tiempo de vuelo aproximado entre el aeropuerto de Quibdó y el aeropuerto Enrique Olaya Herrera es de 40 minutos, en condiciones visuales normales. Es decir, que, al momento presentarse la falla del motor, la aeronave debía tener a bordo, 46 galones, aproximadamente.

Efectivamente, pese al combustible que se perdió por derrame después del accidente, se recuperaron en el sitio del accidente un total de 15 galones de combustible, por parte de los organismos de rescate.

Esta situación hace presumir que la aeronave contaba con suficiente combustible a bordo al momento del accidente.

Hipótesis No.3: Inadecuada regulación de la mezcla aire/combustible. La mezcla de aire y combustible que entra en los cilindros debe tener unas proporciones adecuadas, pues cualquier desbalance en uno de los componentes de la mezcla, la vuelve ineficiente y hacer perder el rendimiento adecuado del motor.

Una mezcla de aire y combustible demasiado rica (demasiado combustible para el peso de aire) puede provocar:

- Un consumo excesivo, lo cual significa un menor tiempo de vuelo y un menor alcance operación.
- Funcionamiento irregular del motor, lo cual puede llevar a que no desarrolle toda su potencia.

- Temperatura de operación del motor (temperatura de cabeza de cilindros) más baja de lo deseable, haciéndolo propicio a una apagada.
- Una mayor posibilidad de "engrasar" las bujías, provocando un encendido irregular de la mezcla.

Por otra parte, una mezcla demasiado pobre (combustible escaso para el peso del aire) puede producir:

- Pérdida de potencia.
- El motor gira abruptamente y está sujeto a excesivas vibraciones.
- La temperatura del motor puede alcanzar niveles indeseables.
- La posibilidad de detonación se incrementa.

Esta hipótesis es probable pero el piloto al realizar lista de chequeo no se puede evidenciar como se encontraba palanca de la mezcla.

Hipótesis No. 4: Daño interno de la planta motriz. Los hallazgos que arrojó la inspección post-accidente del motor y hélice, es claro evidenciar por las apreciaciones técnicas, que ambos elementos se encontraban sin ningún daño mecánico al momento del accidente.

Hipótesis No. 5: Falla de los accesorios del motor. La investigación de la inspección de los accesorios del motor resultados fueron satisfactorios según el manual del fabricante.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3 CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

La aeronave tenía sus certificados de aeronavegabilidad y certificado de registro vigentes.

La aeronave HK2804 despegó de SKUI (Quibdó), en condiciones y bajo reglas de vuelo visual, sin pasajeros ni carga a bordo.

Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave cumplía los programas de mantenimiento correspondientes.

El Piloto tenía un total de 3000 horas de vuelo en monomotores y aproximadamente 2000 horas en el equipo C206, que indica una buena experiencia de vuelo en el equipo accidentado.

El Piloto no había volado en la compañía en los últimos meses, y solamente había volado en los últimos tres días 02:30 horas, denotando falta de continuidad de vuelo.

No existió evidencia de recibo de tanqueo. Se presume que el combustible a bordo para el vuelo era de 60 galones, suficiente para efectuar el vuelo a Medellín información suministrada por el piloto.

Durante el descenso, cerca de la población de Caldas, Antioquia y con una altitud de 9.000 pies, el motor de la aeronave se apagó repentinamente.

El Piloto decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en una vía carretable, campo no preparado.

Durante el aterrizaje, debido a la irregularidad del terreno, la aeronave sufrió daños sustanciales.

El Piloto resultó ileso, abandonó la aeronave por sus propios medios, y fue atendido por los Bomberos de la población de Caldas.

No se presentó incendio post accidente.

Se recuperaron en el sitio del accidente un total de 15 galones de combustible por los organismos de rescate.

La inspección de motor post-accidente realizada en un taller autorizado arrojó que el motor ni sus accesorios tuvieron daños que pudieran ocasionar que el motor se apagara.

La investigación analizó las siguientes hipótesis como causa de la apagada del motor:

- Engelmiento en el carburador: es probable.
- Agotamiento del combustible en vuelo: se descartó.
- Inadecuada regulación de la mezcla aire/combustible: es probable.
- Daño interno de la planta motriz: se descartó.
- Falla de los accesorios del motor: se descartó.

Causa(s) probable(s)

De las hipótesis descritas, se toma como la causa más probable del accidente, una posible inadecuada operación del motor, que pudo favorecer la formación de hielo en el carburador, impidiendo así el paso de combustible al motor; o un inadecuado ajuste de la mezcla aire-combustible, que privó al motor del combustible necesario para la operación durante el descenso.

Las hipótesis más factibles por el cual un motor se puede apagar son:

- Engelmiento en el carburador.
- Inadecuada regulación de la mezcla aire/combustible.

Taxonomía OACI

SCF PP: Falla de componente Sistema -planta motriz

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA COMPAÑÍA AMERICA'S AIR

REC. 01-201615-1

Estandarizar los programas y criterios de selección e ingreso de Pilotos para equipos Cessna 206 verificando las competencias y habilidades del personal en lo relacionado con la operación de los sistemas del avión en las diferentes etapas del vuelo.

REC. 02-201615-1

Estandarizar los procedimientos de operación del equipo C206, con el fin de prevenir las posibles fallas de motor por inadecuados ajustes, en las diferentes etapas del vuelo.

A LOS OPERADORES DE CESSNA 206 EN COLOMBIA

REC. 03-201615-1

Para estandarizar los procedimientos de operación según el manual de vuelo (POH) con el fin de prevenir fallas de motor en lo relacionado de manejo de la mezcla o engelamiento en el carburador.

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA

REC. 04-201615-1

Dar a conocer el presente Informe de Investigación a los Operadores de Aviación Comercial y de Aviación Privada que operan el equipo Cessna 206, para que apliquen las recomendaciones, según sea pertinente, y se tenga en cuenta el Informe para mejorar los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

**Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5°.
investigacion.accide@aerocivil.gov.co
Tel. +57 1 2963186
Bogotá D.C - Colombia**



Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL