

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4-5-12-038



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME FINAL INCIDENTE GRAVE

COL-18-36-GIA

**Aterrizaje Forzoso en Campo
No Preparado**

Piper PA 34-200 HK 4960G

18 de Octubre de 2018

Bolombolo, Antioquia – Colombia



ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Grupo de Investigación de Accidentes, GRIAA, en relación con el evento que se investiga, a fin de determinar las causas probables y los factores contribuyentes que lo produjeron. Así mismo, formula recomendaciones de seguridad operacional con el fin de prevenir la repetición de eventos similares y mejorar, en general, la seguridad operacional.

De conformidad con lo establecido en la Parte 114 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 114, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, 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”*.

Por lo tanto, ningún contenido de este Informe Final, y en particular las conclusiones, las causas probables, los factores contribuyentes y las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de señalar 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, y especialmente para fines legales o jurídicos, es contrario a los propósitos de la seguridad operacional y puede constituir un riesgo para la seguridad de las operaciones.

Contenido

DEFINICIONES	4
SIGLAS	5
SINOPSIS	6
RESUMEN	6
1. INFORMACIÓN FACTUAL	8
1.1 Historia de vuelo	8
1.2 Lesiones personales	10
1.3 Daños sufridos por la aeronave	10
1.4 Información personal	11
1.5 Información sobre la aeronave y el mantenimiento.....	11
1.6 Información Meteorológica.....	13
1.7 Ayudas para la Navegación	13
1.8 Comunicaciones	14
1.9 Información del Aeródromo.....	14
1.10 Registradores de Vuelo	14
1.11 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	14
1.12 Información médica y patológica.....	14
1.13 Incendio	14
1.14 Aspectos de supervivencia	15
1.15 Ensayos e investigaciones.....	15
1.16 Información sobre la organización y la gestión	15
1.17 Información adicional	15
1.17.1 Declaración del Piloto.....	15
1.18 Técnicas útiles o eficaces de investigación.....	16
2. ANÁLISIS	17
2.1 Operaciones de vuelo	17
2.2 Mantenimiento	17
3. CONCLUSIÓN	18
3.1 Conclusiones	18
3.2 Causa (s) probable(s)	19
3.3 Factores Contribuyentes	19
3.4 Taxonomía OACI	19
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	20

DEFINICIONES

Aeronavegabilidad: Característica o condiciones que deben reunir las aeronaves para realizar en forma segura y satisfactoria los vuelos o maniobras para las que han sido autorizadas. Aptitud técnica para el vuelo y/o para una clase de vuelo determinado. La cualidad de una aeronave que determina su aptitud y seguridad para funcionar en el aire en condiciones normales de vuelo.

Certificado de Aeronavegabilidad: Documento público de carácter técnico, mediante el cual la autoridad aeronáutica competente o extranjera acredita, que a la fecha de su otorgamiento la aeronave que dicho certificado respalda, está apta para su utilización en las condiciones asociadas a su categoría y clasificación y de acuerdo a las limitaciones establecidas en su certificado tipo.

Fuselaje: Parte de la aeronave que incluye los «booms», las nacelas, las tapas, las vigas, las superficies aerodinámicas.

Visibilidad: En sentido aeronáutico, se entiende por visibilidad el valor más elevado entre lo siguiente: a) La distancia máxima a la que puede verse y reconocerse un objeto de color negro de dimensiones convenientes, situado cerca del suelo al ser observado ante un fondo brillante; b) La distancia máxima a la que puedan verse e identificarse las luces de aproximadamente mil candelas ante un fondo no iluminado.

SIGLAS

CAA	Autoridad de Aviación Civil de Colombia
ATC	Control de Tránsito Aéreo.
ELT	Equipo Localizador Transmisor
ft	Pies
GRIAA	Grupo de Investigación de Accidentes
HL	Hora Local
h	Horas
KT	Nudos
lb	Libras
m	metros
MEA	Mínima altitud en ruta
PCA	Piloto Comercial de Avión
RAC	Reglamentos Aeronáuticos de Colombia
RPM	Revoluciones por minuto del motor
UTC	Tiempo Coordinado Universal
VFR	Reglas de Vuelo Visual
VMC	Condiciones de Vuelo Visual
VOR	Very High Frequency Omnidirectional Range

SINOPSIS

Aeronave:	Piper PA34-200, HK 4960G
Fecha y hora del Incidente Grave:	18 de octubre de 2018, 18:05 HL
Lugar del Incidente Grave:	Bolombolo, Antioquia, Colombia
Coordenadas:	N 05° 59' 24" W 075° 49' 57"
Tipo de Operación:	Aviación General - Privado
Explotador:	S.A.S- "GEDELPI SAS"
Personas a Bordo:	01 Piloto, 01 pasajero

RESUMEN

En la realización del vuelo Quibdó (SKUI) – Medellín (SKMD), en condiciones y reglas de vuelo visuales, la aeronave Piper PA34-200, con matrícula HK4960G, despegó de Quibdó a las 17:10 HL, con el Piloto y un ocupante.

A las 17:40 HL, cuando la aeronave sobrevolaba la población de Fredonia a 12.000 pies, fue requerida por el ATC para que asumiera vuelo por instrumentos, y procediera al aeródromo alterno, José María Córdova de Rionegro (SKRG), debido a que el aeropuerto Enrique Olaya Herrera (SKMD) estaba próximo a cerrarse por puesta del sol y término de operaciones.

El Piloto inició ascenso a 13.000 ft para continuar hacia el VOR de Rionegro, y observó que el motor derecho presentaba bajas RPM. En consecuencia, la aeronave no podía mantener la altitud requerida para continuar el vuelo.

Por lo tanto, el Piloto decidió realizar un aterrizaje en una pista no preparada, cuya ubicación él conocía, en cercanías de la población de Bolombolo, en condiciones de baja visibilidad y con el motor derecho inoperativo.

El aterrizaje se efectuó de manera controlada; no obstante, en la carrera de aterrizaje la aeronave se deslizó a la derecha de la pista, impactando el plano derecho contra un tronco; como consecuencia del impacto y la desaceleración por fuera de la pista, la aeronave sufrió daños importantes.

El Piloto y el ocupante resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.

La investigación determinó que el incidente grave se produjo por las siguientes causas probables:

Aterrizaje en una pista corta, no apta para la operación del equipo PA34, efectuado en condiciones de baja visibilidad con posterioridad a la puesta del sol, ante la incapacidad de la aeronave de mantener una altitud segura al aeródromo alterno, por la falla del motor derecho.

Falla de motor, debida a deficientes procesos de mantenimiento al no corregir apropiadamente una fuga de aceite reportada días antes del incidente, y que causó el

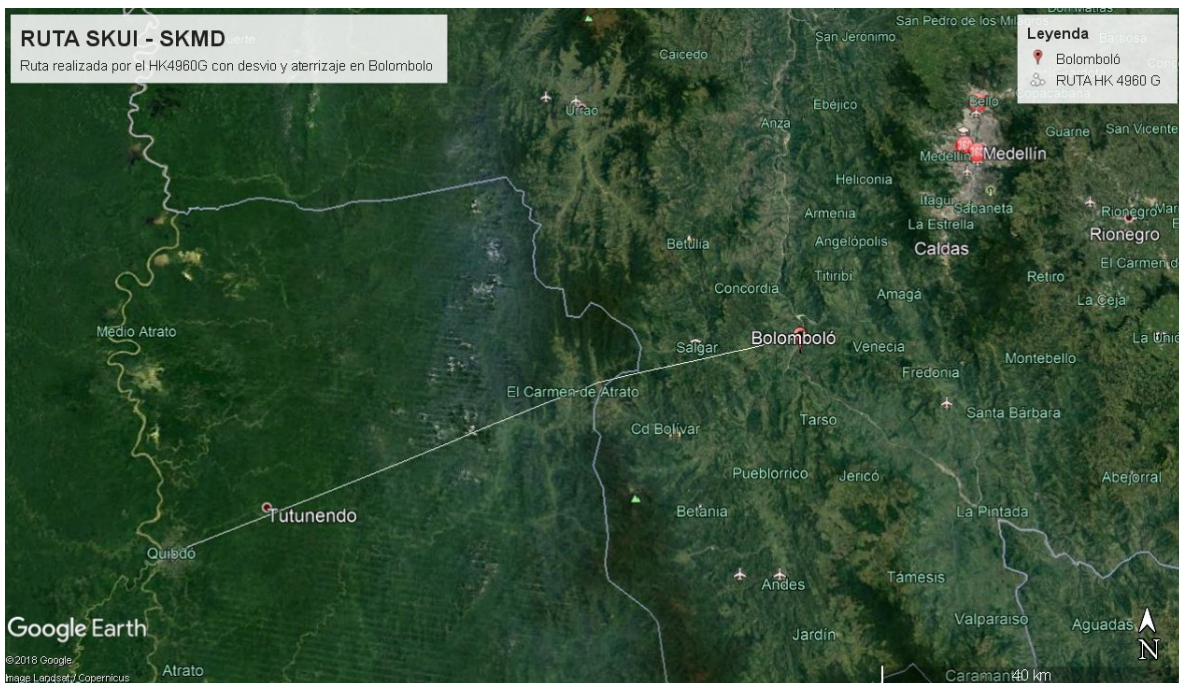
malfuncionamiento del motor número dos en condiciones críticas de visibilidad sobre terreno montañoso alto.

Como factores contribuyentes la investigación encontró las siguientes:

Deficiente planeamiento del vuelo por parte del Piloto, quien presentó un Plan de Vuelo para la ruta Quibdó – Medellín, bajo reglas de vuelo visual, VFR, sin considerar que no llegaría al destino antes de la hora de la puesta del sol.

Deficiente planeamiento del vuelo por parte del Piloto, al no considerar la eventualidad de una posible falla de motor en ruta, ya que debió planearla de manera que siempre le fuera posible alcanzar un aeródromo apropiado, en condición monomotor, en condiciones visuales o en instrumentos.

Incorrecta actuación de los servicios ATS del aeródromo de Quibdó, al aceptar un Plan de Vuelo y permitir la salida de la aeronave al aeropuerto de destino, con tiempo insuficiente para llegar a él, ya que por ser un aeródromo que operaba solo en condiciones visuales diurnas, estaría cerrado antes de la hora prevista de aterrizaje de la aeronave.



Fotografía N° 1: Ruta realizada por el HK4960G y ubicación final en Bolombolo - Antioquia.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia de vuelo

El día 18 de octubre de 2018, fue programada la aeronave de matrícula HK 4960G, avión Piper PA 34-200 con el propósito de realizar unos vuelos privados entre Medellín - Quibdó y Nuquí, (SKMD-SKUI-SKNQ).

El último vuelo de ese día se haría desde el aeropuerto el Caraño de la ciudad de Quibdó (SKUI), a la ciudad de Medellín, al aeropuerto Enrique Olaya Herrera (SKMD); el vuelo fue autorizado por el ATS de Quibdó, quien le informó al Piloto, que la puesta del sol para ese día, en ese sector, sería a las 17:45 HL.

La aeronave despegó a las 17:10 HL (22:10 UTC) de la ciudad de Quibdó (SKUI), en condiciones y bajo reglas de vuelo visual (VMC / VFR), con un Piloto y un ocupante.

A las 17:40 HL (22:40 UTC), cuando la aeronave sobrevolaba el sector del municipio de Fredonia (Antioquia), con una altitud de 12.000 pies, el ATC le informó al Piloto que debía asumir vuelo por instrumentos, y proceder para el aeródromo alternativo, José María Córdova de Rionegro (SKRG), debido a que el aeropuerto Enrique Olaya Herrera (SKMD) estaba próximo a cerrarse por término de operaciones y puesta del sol.

El Piloto colacionó la información, ascendió a 13000 ft para continuar en la ruta W26 y proceder al VOR de Rionegro; En ese lapso se hizo manifiesta una indicación en los instrumentos, de bajas RPM y de mal funcionamiento del motor derecho, reduciéndose la potencia, y haciendo perder a la aeronave la capacidad de mantener la altura. El Piloto inició un descenso a 8.500 ft.

Como consecuencia de ello, el Piloto informó al ATC de la falla de motor y solicitó proceder a su destino inicial, en el aeropuerto Enrique Olaya Herrera (SKMD) por emergencia, lo cual fue autorizado.

No obstante, con un solo motor operativo, la aeronave no mantenía una altitud que le permitiera continuar el vuelo seguro hasta Medellín. Y siendo las 18:05 HL (23:05 UTC) el Piloto determinó realizar un aterrizaje en un campo conocido por él, que se utilizaba para la operación de ultralivianos, ubicado en el área de Bolombolo (Antioquia), en las coordenadas N 05 59 24 / W 075 49 57.

El aterrizaje se produjo en condiciones de poca visibilidad; en su carrera de desaceleración la aeronave se deslizó al lado derecho del campo golpeando el plano derecho con un tronco.

Como resultado del impacto la aeronave sufrió daños en el plano derecho, desprendimiento del tren derecho y del panel de audio en la cabina y daños en las hélices de ambos motores.

El Piloto y el ocupante abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron ilesos.

El incidente grave ocurrió en operación visual, con muy baja visibilidad, y no se presentó incendio pos-incidente.

El Grupo de Investigación de Accidentes Aéreos de la Aeronáutica Civil, a su llegada al lugar del accidente, realizó una inspección preliminar; a partir de ello obtuvo un panorama de las circunstancias de tiempo, lugar y modo, fundamentadas en hechos y limitados a la

ocurrencia del evento; asimismo se estableció el punto inicial de contacto de la aeronave contra el terreno, la trayectoria subsiguiente de la misma con las huellas en el terreno, la ubicación final del avión y la toma de registros fotográficos y entrevistas relacionadas con el suceso.



Fotografía No. 2: Posición final de la aeronave HK4960G



Fotografía N°. 3: Vista desde plano derecho.



Fotografía N°. 4: Vista plano derecho.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ilesos	1	1	2	-
TOTAL	1	1	2	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Los daños sufridos como consecuencia del aterrizaje en pista no preparada, fueron considerados como mayores y se determinan así:

- Daño de las hélices de ambos motores desde su flanche
- Deformación estructural del plano derecho desde la punta de ala.
- Desprendimiento del tren derecho desde la raíz.
- Desprendimiento de la consola de audio.

1.4 Información personal

Piloto

Edad:	35 años
Licencia:	PCA 8691
Certificado médico:	119157
Equipos volados como Piloto:	PA 34-200
Último chequeo en el equipo:	14 de septiembre de 2018
Total horas de vuelo:	3.400
Total horas en el equipo:	3.000
Horas de vuelo últimos 90 días:	97 horas 50 minutos
Horas de vuelo últimos 30 días:	55 horas
Horas de vuelo últimos 03 días:	7 horas
Horas de vuelo últimas 24 horas:	2 horas

El Piloto al mando obtuvo su licencia el 31 de julio de 2006 con habilitación a aeronaves monomotor y multi motores hasta 5700 kg.

El último mes antes del accidente, realizó los siguientes cursos: Procedimientos de Emergencia y Evacuación en tierra, Repaso de la aeronave, Mercancías Peligrosas y CRM, todos con resultado satisfactorio.

El Piloto se encontraba volando el PA 34-200 desde que obtuvo su licencia de PCA, teniendo un acumulado de 3.000 horas.

1.5 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

Marca:	Piper
Modelo:	PA-34-200
Serie:	34-7450006
Matrícula:	HK 4960 G
Certificado aeronavegabilidad:	0005050
Certificado de matrícula:	R0007175
Fecha de fabricación:	27 de mayo de 2013
Fecha último servicio:	18 de septiembre de 2018
Total horas de vuelo:	4094:40

El mantenimiento fue realizado ARO REPARACIONES S.A.S. quienes certificaron la presentación anual y última inspección de 100 horas efectuada el 18 de septiembre de 2018, con un TSN de la aeronave de 4.094:40 horas.

Motor Izquierdo

Marca:	Lycoming
Modelo:	IO-360-CIE6
Serie:	L10774-51A
Total horas de vuelo:	2076:10
Total ciclos de vuelo:	723:20
Total horas D.U.R.G:	N/A
Fecha último servicio:	18 de septiembre de 2018

Hélice Izquierda

Marca:	Hartzell
Modelo:	HC-C2YR-2CUF
Serie:	AU5157
Total horas de vuelo:	4089:40
Total ciclos de vuelo:	103:40
Total horas DURG:	N/A
Fecha último servicio:	18 de septiembre de 2018

Motor Derecho

Marca:	Lycoming
Modelo:	LIO-360-CIE6
Serie:	L765-67A
Total horas de vuelo:	2070:30
Total ciclos de vuelo:	723:20
Total horas D.U.R.G:	N/A
Fecha último servicio:	18 de Septiembre de 2018

Hélice Derecha

Marca:	Hartzell
Modelo:	HC-C2YR-2CLEFU
Serie:	AU2708
Total horas de vuelo:	4089:40
Total ciclos de vuelo:	103:40
Total horas DURG:	N/A

Fecha último servicio: 18 de septiembre de 2018

El 12 de octubre se reportó en el libro de vuelo por parte del Piloto al mando, “escape de aceite en el motor derecho”; esto se evidencia en la página 0000042.

Factor o Piloto		Alumno o Copiloto	Clase Vuelo	Etapas	Hora	Tiempo Total	No. Al.	Horómetro	Gas Aceite	Firma Piloto
Jep García		Zahaga Tonico (Copista)	✓	De VJC A MJE	S. 13:30 LL. 15:30	02:00	01	04	01 01	Jep García
Jep García			I	De MJE A UIQ	S. 17:20 LL. 18:30	01:10	01	04	01 01	Jep García
Jep García			✓	De UIQ A NQU	S. 08:00 LL. 08:20	0:20	01	04	01	Jep García
Jep García			✓	De NQU A (NQU) UIQ	S. 10:00 LL. 10:20	0:20	01	04	01	Jep García
Jep García			✓	De UIQ A NQU	S. 12:00 LL. 12:20	0:20	01	04	01	Jep García
Jep García			✓	De NQU A UIQ	S. 10:20 LL. 10:40	0:20	01	04	01	Jep García
Jep García			✓	De UIQ A MJE	S. 13:30 LL. 13:50	0:40	01	04	01	Jep García

HOJA No. 0000042

REPORTE DEL PILOTO Inicio de Inspección Avión Producción al Avión Se encuentra Escape de Aceite en el motor derecho del Piloto con resultado Satisfactorio.		REPORTE MANTENIMIENTO Se encuentra Escape de Aceite en el motor derecho.	
---	--	--	--

ESTADÍSTICA TÉCNICA						
Avión	Motor/s		Hélice/s		Avión Próx. Serv. de	Horómetro
	Motor 1	Motor 2	No. 1	No. 2	Motors:	Horómetro
4094:40	2076:10	2070:30	4089:40	4089:40	No. 1 Próx. Serv. de	Horómetro

Fotografía No. 5: libro de Vuelo HK4960G

1.6 Información Meteorológica

Para el momento del evento, las condiciones meteorológicas en los aeródromos de Quibdó y Rionegro informaban:

SKUI:

18/10/2018 23:00	METAR SKUI 182300Z 14000KT 8000 VCSH BKN015TCU 25/24 A298 RMK TCU NW=
18/10/2018 22:00	METAR SKUI 182200Z 17007KT 9999 VCSH BKN018TCU 25/24 A2982 RMK TCU/SE=

SKRG:

18/10/2018 23:00->	METAR SKRG 182300Z VRB02KT 9999 FEW020TCU BKN200 17/14 A3023 RMK TCU S/N=
18/10/2018 22:00->	METAR SKRG 182200Z 36006KT 9999 FEW020TCU BKN200 19/14 A3020 RMK TCU S/N=

De los datos anteriores se puede determinar que el Piloto pudo llevar a cabo su vuelo bajo condiciones VMC en la ruta prevista hasta ocurrido el momento de la falla de motor. Por lo tanto la meteorología no fue un factor determinante para la ocurrencia del evento.

1.7 Ayudas para la Navegación

No fueron un factor considerable en el Incidente Grave.

1.8 Comunicaciones

No fueron un factor considerable en el Incidente Grave.

1.9 Información del Aeródromo

El incidente se presentó en un aeródromo habilitado para aeronaves ultralivianas en cercanías a la población de Bolombolo, al Sur Oeste de la ciudad de Medellín. Esta pista tiene 900 metros de longitud y 10 metros de ancho; su superficie es de tierra compactada y se encuentra rodeada de árboles que no superan los 5 metros de altura.

No cuenta con marcaciones de pista, no tiene radio ayudas ni otras facilidades que permitan aproximaciones por instrumentos.

La operación se reserva solo para realización de vuelos visuales durante el día.

Los aeródromos de origen y destino no tuvieron relación con el incidente.

1.10 Registradores de Vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con Registradores de Datos de Vuelo (FDR) ni de Voces de Cabina (CVR).

1.11 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave finalizó su recorrido en las coordenadas N 05° 59'24" / W 075° 49'057", cerca de la población llamada Bolombolo.

Sobre el costado derecho de la trayectoria en la que aterrizó la aeronave, se encontró un tronco contra el cual golpeo el plano derecho ocasionándole daños sustanciales desde la punta; además se produjo el desprendimiento del tren de aterrizaje derecho, desde su raíz en el mismo lugar endonde finalmente se detuvo la aeronave.

Al interior de la cabina, el panel de audio quedó desprendido fuera de su posición habitual, debido a las fuerzas experimentadas en la desaceleración y el impacto con el árbol.

No se evidenció desprendimiento de otras estructuras de la aeronave en el campo.

1.12 Información médica y patológica

El Piloto al mando contaba con su certificado médico vigente sin restricciones ni limitaciones.

De acuerdo al tipo de operación y el registro de las horas voladas, el tripulante contaba con sus descansos y asignaciones dentro de lo establecido por la normatividad vigente.

El examen post accidente, no evidenció la presencia de alcohol o sustancias psicoactivas.

1.13 Incendio

No se presentó ningún tipo de conflagración en el incidente del HK4960G.

1.14 Aspectos de supervivencia

El Piloto y el pasajero desabordan la aeronave por sus propios medios. El Piloto dió aviso a la empresa explotadora de la aeronave vía teléfono celular.

Luego de la evacuación ninguno de los dos ocupantes presetó síntomas o signos que sugirieran un trauma asociado al incidente.

No fue necesario activar los procedimientos de Búsqueda y Salvamento. El Piloto y su acompañante se trasladaron al hospital de la población de Bolombolo en donde se les practicó una valoración médica inicial la cual no arrojó hallazgos asociados al incidente.

1.15 Ensayos e investigaciones

Se evidenció durante la inspección realizada, que el motor derecho presentó una pérdida de revoluciones debido a fallas en los componentes del mismo, por lo cual se descartó un mal procedimiento por parte del Piloto.

Lo anterior dejó en evidencia una falla por parte del personal de mantenimiento quienes tenían información de una fuga de aceite del mismo motor, reportada y atendida 6 días previos al incidente presentado, sin que aparentemente se efectuara una reparación efectiva y un seguimiento adecuado de dicha situación.

1.16 Información sobre la organización y la gestión

La Compañía GEDELPI S.A.S. Grupo Empresarial del Pacífico Internacional, es una empresa del sector privado dedicada a la industria cerámica, poseedora de la aeronave PA 34-200, bajo la modalidad de aviación privada; como tal no se le exige contar con un Manual General de Operaciones ni un Manual General de Mantenimiento.

Dentro del organigrama empresarial, el Gerente tiene a su cargo la dirección de operaciones, y el Piloto es dependiente de sus decisiones.

El área de mantenimiento está a cargo de la empresa ARO REPARACIONES S.A.S, encargada de realizar las inspecciones anuales y demás trabajos requeridos por la aeronave.

El Piloto cumple con los requerimientos de programación y entrenamiento de acuerdo a lo establecido en los Reglamentos Aeronáuticos.

1.17 Información adicional

1.17.1 Declaración del Piloto

El Piloto en su entrevista manifestó que para el día 18 de octubre la aeronave había realizado diferentes vuelos, y los parámetros estaban normales; en la realización del trayecto de regreso, Quibdó - Medellín pasadas las 17:40 HL, fue redireccionado por el ATC, para el aeropuerto de Rionegro, cambiando de altitud, teniendo que iniciar ascenso para 13.000 ft una vez cambió la configuración de crucero para ascender, el motor derecho mostró una oscilación en las RPM que hizo cambiar las condiciones de estabilidad de la

aeronave, la velocidad disminuyó drásticamente y no fue posible mantener la aeronave en ascenso.

El Piloto informó que el avión descendió constantemente de 12.000 ft hasta 8.500 ft, y por limitación de la MEA y condiciones de visibilidad no era posible continuar a un aeródromo, por lo que buscó aterrizar en un campo utilizado por ultralivianos.

Finalmente, informó que los daños producidos en el avión fueron consecuencia de los impactos con los obstáculos presentes en el campo, secundarios a la pérdida de potencia experimentada en el motor derecho de la aeronave.

1.18 Técnicas útiles o eficaces de investigación

Las técnicas de investigación utilizadas se direccionaron al análisis de datos y verificación de condiciones existentes; no fue necesario utilizar técnicas de investigación especiales.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. ANÁLISIS

2.1 Operaciones de vuelo

El Piloto al mando de la aeronave contaba con sus licencias técnicas y certificados médicos vigentes, con la habilitación correspondiente en la operación del equipo PA34-200, sin evidenciarse limitaciones médicas o fisiológicas relevantes que afectarán su desempeño profesional durante el desarrollo de la operación aérea.

Los procedimientos anormales realizados en la emergencia estuvieron en concordancia con lo estipulado en el manual de operaciones de la aeronave publicado por el fabricante.

Se observa una falla en la planeación del vuelo por parte del Piloto pues no tuvo en cuenta los ETE (Estimated Time Enroute) desde UIB hacia EOH según la puesta del sol; ante esta situación en vuelo, intentó proceder a RNG como alterno, pero ocurrió entonces la circunstancia de la falla de motor, que le impidió proceder, teniendo que decidir el aterrizaje forzoso en una pista no preparada y en condiciones de penumbra.

En el análisis realizado al GPS, se determinó, por la ruta señalada, la decisión del Piloto, de no continuar con destino Rionegro, buscar regreso a Medellín y posteriormente la traza de 180°, regresando al cañón del río Cauca, para finalmente dirigirse el campo no preparado para aterrizar.

2.2 Mantenimiento

La aeronave al momento del incidente grave contaba con los servicios de mantenimiento cumplidos, de acuerdo al programa del fabricante, y fueron ejecutados por diferentes talleres aeronáuticos, como: Servicios Aeronáuticos de Risaralda, Sialas, SkyHub Services y el último Servicio de 100 horas fue realizado el 18 de septiembre de 2018 por ARO Reparaciones SAS en la ciudad de Villavicencio - Meta, a quienes se les reportó el día 12 de octubre del mismo año, escape de aceite del motor derecho; dicho reporte fue contestado por mantenimiento, y registrado en el libro de vuelo.

Luego del análisis de lo ocurrido con dicha aeronave, se determinó que la fuga de aceite de dicho motor no fue bien reparada y se encontró como factor determinante para la ocurrencia de este evento.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3. CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

El Piloto contaba con sus licencias técnicas, certificado médico y habilitaciones vigentes para la realización del vuelo.

La aeronave se encontraba aero navegable. Y con toda la documentación al día.

La aeronave tenía un reporte de mantenimiento por una fuga de aceite del motor derecho 6 días antes.

La planeación de vuelo se llevó a cabo deficientemente ya que el avión decoló a las 17:10 HL y no tuvo presente la puesta del sol en el aeropuerto de destino.

El Piloto no tenía un plan de vuelo IFR para su llegada al aeropuerto alternativo en Rionegro, en caso de tener que asumir instrumentos por meteorología o por puesta del sol.

La aeronave realizó normalmente su vuelo con nivel 12.000 ft hasta las 17:40 horas.

Entonces fue requerida por la ATC para que procediera al aeropuerto de Rionegro por cierre y fin de operaciones en el Olaya Herrera de Medellín.

El Piloto asumió vuelo IFR e inició un ascenso a 13.000 ft.

En esos momentos, el avión presenta pérdida de potencia en el motor derecho cuando se encontraba sobre el cañon del río Cauca.

La aeronave perdió rendimiento, haciéndose imposible mantener la altura, e inició descenso con un solo motor.

El Piloto decidió acercarse y aterrizar en una pista de ultralivianos, conocida, cerca a la ubicación.

El avión aterrizó en la pista, ubicada en cercanías de la población de Bolombolo, con un solo motor, de manera controlada y en condiciones de baja visibilidad por el ocultamiento del sol.

En la carrera de aterrizaje la aeronave impactó un tronco con el plano derecho, causándose daños. Poco después, por la irregularidad del terreno, se desprendió el tren de aterrizaje derecho.

Finalmente la aeronave se detuvo por fuera de la pista, sin presentar incendio pos impacto.

Se evidencian daños en hélices de ambos motores, daño del tren de aterrizaje derecho con desprendimiento desde la raíz y al interior de la cabina una unidad de radios fuera de su compartimento.

Los ocupantes, Piloto y pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios, ilesos.

3.2 Causa (s) probable(s)

Aterrizaje en una pista corta, no apta para la operación del equipo PA34, efectuado en condiciones de baja visibilidad con posterioridad a la puesta del sol, ante la incapacidad de la aeronave de mantener una altitud segura al aeródromo alterno, por la falla del motor derecho.

Falla de motor, debida a deficientes procesos de mantenimiento al no corregir apropiadamente una fuga de aceite reportada días antes del incidente, y que causó el malfuncionamiento del motor número dos en condiciones críticas de visibilidad sobre terreno montañoso alto.

3.3 Factores Contribuyentes

Deficiente planeamiento del vuelo por parte del Piloto, quien presentó un Plan de Vuelo para la ruta Quibdó – Medellín, bajo reglas de vuelo visual, VFR, sin considerar que no llegaría al destino antes de la hora de la puesta del sol.

Deficiente planeamiento del vuelo por parte del Piloto, al no considerar la eventualidad de una posible falla de motor en ruta, ya que debió planearla de manera que siempre le fuera posible alcanzar un aeródromo apropiado, en condición monomotor, en condiciones visuales o en instrumentos.

Incorrecta actuación de los servicios ATS del aeródromo de Quibdó, al aceptar un Plan de Vuelo y permitir la salida de la aeronave al aeropuerto de destino, con tiempo insuficiente para llegar a él, ya que por ser un aeródromo que operaba solo en condiciones visuales diurnas, estaría cerrado antes de la hora prevista de aterrizaje de la aeronave.

3.4 Taxonomía OACI

SCF-PP: Falla o malfuncionamiento de sistemas/componente motor.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA EMPRESA GEDELPI S.A.S

REC. 01-201836-2

Mejorar los procesos de mantenimiento, de manera que ante discrepancias reportadas o detectadas, se determinen las fallas de fondo, se apliquen los procedimientos correctivos completos y se les efectúe seguimiento adecuado a las medidas correctivas.

REC. 02-201836-2

Convertirse en parte activa del control y verificación de las condiciones de seguridad de operación y de mantenimiento, auditando a los talleres que efectúan el mantenimiento a su aeronave.

REC. 03-201836-2

Capacitar a las tripulaciones en aspectos básicos del planeamiento del vuelo, tales como, análisis de la ruta, limitaciones de la aeronave en condiciones mono motor, descensos de emergencia mono motor, consideraciones de la puesta del sol para operación visual, selección de aeródromos de emergencia en ruta.

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA

REC. 04-201836-2

A través de la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea, enfatizar el servicio que deben prestar los servicios ATS a las tripulaciones, mediante la verificación de las condiciones del Plan de Vuelo, las características, las condiciones y las limitaciones de los aeropuertos propuestos.

REC. 05-201836-2

A través de la Secretaría de Seguridad Aérea y de la Aviación Civil, dar a conocer el presente informe de investigación a los Operadores de Transporte Aéreo no Regular y de Aviación General, para que apliquen las recomendaciones, según sea pertinente, y se tenga en cuenta el informe para mejorar los sistemas de Gestión de Seguridad Operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5°.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +(571) 2963186

Bogotá D.C. - Colombia



Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-053



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL