



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

5001 - 173



Libertad y Orden

GRIAA



Grupo de Investigación de
Accidentes e Incidentes aéreos

INFORME FINAL INCIDENTE GRAVE

COL-14-19-GIA

**Pérdida de potencia durante aproximación final a la pista
Cessna 180 Skywagon, Matrícula HK907**

28 de Julio de 2014

Chía, Cundinamarca – Colombia



ADVERTENCIA

El presente informe es un documento que refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en relación con las circunstancias en que se produjeron los eventos objeto de la misma, con causas y consecuencias.

De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) Parte Octava 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 ésta actividad no es determinar culpa o responsabilidad”. Las recomendaciones de seguridad operacional no 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.

SINOPSIS

Aeronave:	Cessna 180 Skywagon
Fecha y hora del Incidente Grave:	28 de julio de 2014, 07:18HL
Lugar del Incidente Grave:	500m de la cabecera 11° del AD. Guaymaral
Tipo de Operación:	Taxi Aéreo
Propietario:	Aerotaxi Guaymaral S.A.S
Explotador:	Aerotaxi Guaymaral S.A.S
Personas a bordo:	01 Piloto 03 pasajeros

Resumen

El día 28 de julio de 2014, la aeronave de matrícula HK-907 cumplía el plan de vuelo entre el aeródromo de Girardot (SKGI) y Guaymaral (SKGY). De acuerdo a las declaraciones del Piloto, cuando se disponía a efectuar la final por la pista 11° de Guaymaral, el motor de la aeronave presentó pérdida total de potencia; al tratar de reencender la aeronave no obtuvo resultados y por la cercanía con el terreno, el piloto decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un lote cercano a la pista.

El aterrizaje de emergencia sin potencia lo realizó en un lote con cultivo de papa. e impactó un cercado de alambre presentando desprendimiento del tren principal izquierdo. El incidente grave se configuró a las 07:18HL en condiciones meteorológicas visuales. No se presentó incendio.

Como resultado de la investigación se encontraron residuos contaminantes en el filtro del sistema de combustible que accede al motor, que pudieron afectar la mezcla durante la reducción de potencia y la posterior apagada del motor antes de aterrizar en el aeródromo de Guaymaral.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Antecedentes de vuelo

El día 26 de julio de 2014 la aeronave Cessna 180 de matrícula HK907 tramitó plan de vuelo en el aeródromo de Guaymaral con el fin de realizar el itinerario hacia Girardot en condiciones visuales utilizando la ruta Guaymaral (SKGY)-Tenjo1-San Francisco-Tocaima- Girardot (SKGI).

Este vuelo se realizó en condiciones normales aterrizando en el aeródromo de Girardot después de treinta (00:30) minutos de vuelo. Posteriormente se tanqueó la aeronave con treinta (30) galones de combustible tipo 100/130.

El día 28 de julio, se tramitó plan de vuelo para el itinerario Girardot-Guaymaral. De acuerdo a la programación, se transportaban tres personas a bordo y el estimado de salida correspondía a las 06:45HL en la ruta SKGI- La Mesa-Bojacá-Tenjo SKGY cumpliendo reglas de vuelo VFR y a una altitud de crucero de 10.500pies.

La aeronave ingresó a la Sabana de Bogotá utilizando el corredor visual WSW sin contratiempos y notificó a las 07:12:43 la posición de Tenjo a lo cual el ATC de SKGY le informó el QNH 3045 y un tráfico en el sector. A las 07:15:33HL el HK907 informó la posición Chía-Balvanera a lo cual el ATC le pidió reportar final a la pista 11° de Guaymaral.

Siendo las 07:17:48HL, en final a la pista 11°, el ATC observó que la aeronave se precipitó a tierra y posterior efectuó varios llamados a la aeronave sin obtener respuesta. Inmediatamente se activó el sistema de notificación de emergencia a los bomberos. Posteriormente, a las 07:20 el piloto del HK907 informó que cayó en un potrero frente a la cabecera 11° debido a que el *“motor se había apagado”* y que todos los ocupantes se encontraban *“bien, con algunos con golpes en la cara”*.

Los ocupantes de la aeronave fueron atendidos inicialmente por el personal de bomberos y transportados posteriormente al servicio médico de la Policía Nacional.



Posición final de la aeronave HK907

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	1	1	2	-
Ilesos		2	2	-
TOTAL	1	3	4	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió parada súbita sin potencia del motor, desprendimiento de la pierna izquierda del tren de aterrizaje y dobladura de la pierna derecha. Daño del plano izquierdo en el borde de ataque sección de punta de plano y daño de la lámina del mismo en la raíz parte superior.

Se presentó dobladura de los flaps del plano izquierdo y desprendimiento de lámina en la parte inferior de la estructura de la aeronave por contacto con el terreno.

1.4 Otros daños

Ninguno.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	57 años
Licencia:	PCA - IVA
Certificado médico:	11299489
Equipos volados como piloto:	PA34, PA31, C180, C208, SR22, AC690, PA28, C206F
Ultimo chequeo en el equipo:	21 de diciembre de 2013
Total horas de vuelo:	10.489
Total horas en el equipo:	1.863
Horas de vuelo últimos 90 días:	33:00
Horas de vuelo últimos 30 días:	14:30
Horas de vuelo últimos 3 días:	04:10

Para la fecha del incidente grave, tenía vigente la licencia de vuelo y el certificado médico. De acuerdo a la programación de la empresa, el piloto se encontraba de reserva el día del incidente grave, sin embargo se encontraba como piloto de la aeronave desde el 26 de julio de 2014. Tenía vigente los cursos de repaso en la aeronave y los cursos periódicos en mercancías peligrosas, CRM de acuerdo a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

1.6 Información sobre la aeronave

Marca:	Cessna
Modelo:	C180
Serie:	32-511

Matrícula:	HK907
Certificado aeronavegabilidad:	0004210, vigente
Certificado de matrícula:	R003616, vigente
Fecha de fabricación:	04 de junio de 1956
Fecha último servicio:	12 de noviembre de 2013, servicio de 100 horas
Total horas de vuelo:	4367:40 horas

Motor

Marca:	Continental
Modelo:	O-470-4R
Serie:	130415-4-R
Total horas de vuelo:	4.129:56 horas
Total horas D.U.R.G:	1.280:38 horas

Hélices

Marca:	Mc Cauley
Modelo Hub:	2A34C203
Serie:	738793
Total horas de vuelo:	2.516:41 horas
Total horas D.U.R.G:	209:41 horas

Como antecedente, la aeronave fue explotada por la empresa Servicios Aéreos del Guaviare- Saviare Ltda. y tuvo un accidente el 01 de mayo de 2002 en el aeródromo de Tomachipán, departamento del Meta, Colombia cuando aterrizaba. Según el informe de investigación, el piloto perdió el control de la aeronave debido a vientos cruzados saliéndose por un costado de la pista. La aeronave sufrió en esta ocasión, parada súbita del motor, fractura del tren principal derecho, desprendimiento del plano derecho y del estabilizador derecho.

A causa del accidente en el año 2002, la aeronave recibió mantenimiento para su reparación incluyendo entre otros trabajos:

Estructura: Reemplazo de piso y cuadernas de la estación 0.00 a la estación 90.00
Reemplazo de bulkhead principal de la estación 8.12
Reemplazo parales de las puertas
Reemplazo de láminas laterales desde estación 0.00 a estación 44.00
Reparación costillas 3 y 4
Reemplazo borde de ataque plano derecho

Motor: Reparación por parada súbita a las 2980:33 horas
Boletín de servicio SB 96-11

Hélices: Reparación General
Boletín de servicio SB 145 para cambio de balineras
Boletín de servicio SB 230 para instalación de kit de aceite

El día 13 de septiembre de 2004, la aeronave sufrió un incidente que generó parada súbita del motor por lo cual fue reparado. Posteriormente el 30 de enero de 2007 el motor se desmontó de la aeronave por presentar baja presión de aceite e igualmente por el mismo motivo se desmontó el 12 de marzo de 2008.

La aeronave contaba con un motor Lycoming O -470-R. En el año 2000 se efectuó alteración para quitar carburador y dejarlo con sistema de inyección situación que fue evidenciada por los documentos aportados a la investigación; dicha alteración no tuvo injerencia como causal del incidente.

1.6.1 Sistema de combustible

El sistema de combustible convencional del avión Cessna 180 consiste en dos depósitos de aluminio ventilados, uno en cada ala, una válvula selectora de cuatro posiciones, un filtro de combustible, un “primer” manual y un carburador. El combustible fluye por gravedad desde los dos depósitos hasta la válvula selectora, marcada con las siguientes posiciones “BOTH”, “RIGHT”, “LEFT” y “OFF”. Desde ahí fluye a través del filtro hasta el carburador, donde se mezcla con el aire y se distribuye a los cilindros.

El filtro es un elemento de malla metálico soportado dentro de una carcasa metálica tipo copa; presenta dos cavidades, una para la línea de combustible de entrada proveniente de los tanques de combustible, y la otra de salida hacia la bomba para su uso en el motor. Taponamientos o simples obstrucciones en el filtro de combustible, evita el tránsito normal de flujo de combustible hacia el motor y el consecuente malfuncionamiento del mismo.

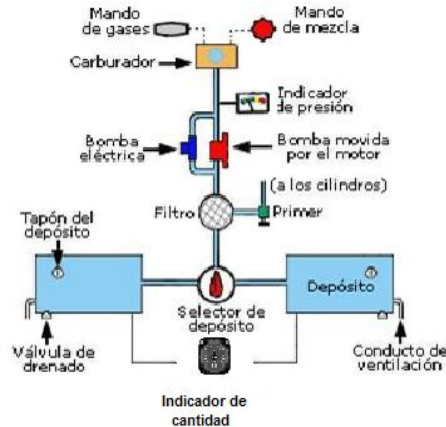


Diagrama típico de sistema de combustible avión Cessna

Con fecha 19 de mayo de 2014 la aeronave presentó el siguiente reporte de mantenimiento:

FECHA	ANOTACIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA
19-may-14	Avión en vuelo tiende a apagarse se le pone bomba eléctrica y se sostiene.	Se efectuó calibración de combustible al motor según MM del fabricante, se efectuaron pruebas con resultados satisfactorios.

1.7 Información Meteorológica

La información registrada por la oficina de información de servicios aeronáuticos reportó los siguientes datos meteorológicos:

METAR SKGY 281100Z 0000KT 9000 FEW017 BKN040 11/10 A3041
 METAR SKGY 281200Z VRB02KT 9000 FEW020 BKN040 11/10 A3043
 METAR SKGY 281300Z 15003KT 9000 FEW023 14/10 A3045

Las condiciones reportadas a las 07:00HL indicaban que el aeródromo de Guaymaral estaba operando en condiciones visuales con un viento variable de dos (02) nudos y una visibilidad mayor a diez (10) kilómetros; habían pocas nubes a dos mil (2000) pies y el cielo quebrado a cuatro mil (4000) pies; la temperatura estaba en once (11) grados y el ajuste altimétrico en 3043 pulgadas de mercurio.

Por lo anterior se deduce que no fue un factor contribuyente en el presente incidente grave.

1.8 Ayudas para la Navegación

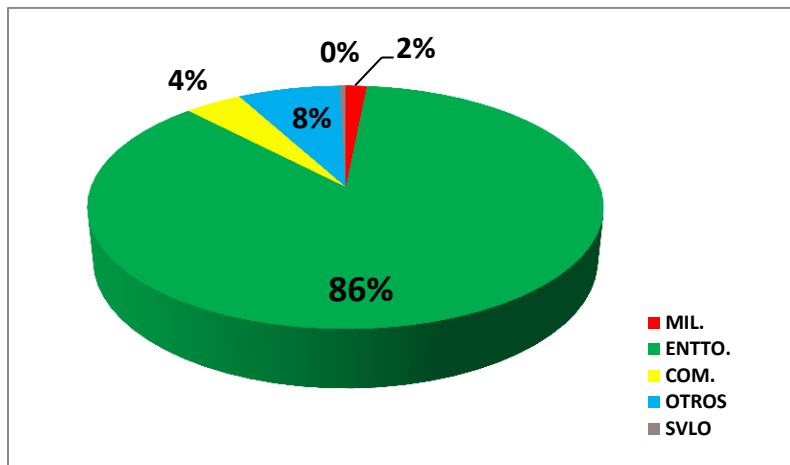
No eran requeridas ni tuvieron incidencia en el presente incidente grave.

1.9 Comunicaciones

El piloto efectuó las radiocomunicaciones sin ninguna novedad con todas las dependencias de control. Durante la fase de aproximación a Guaymaral, no efectuó ningún llamado de emergencia. No fue un factor contribuyente en el presente incidente grave.

1.10 Información del Aeródromo

El aeródromo Flaminio Suarez Camacho ¹, comúnmente llamado aeropuerto de Guaymaral, está ubicado en el municipio de Chía, Cundinamarca y su explotador es la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. Tiene una elevación de 8390 pies y las medidas de la franja de pista son de 1720 metros de longitud con 20 metros de ancho. La orientación de la pista es de 11° y 29°. El 86% de sus operaciones está dedicado a vuelos de formación de pilotos y solo un 4% a vuelos para actividades comerciales diferentes².



Porcentaje de utilización del aeródromo Guaymaral según tipo de operación

¹ AIP SKGY de 02 de mayo de 2013 (<http://www.aerocivil.gov.co/AIS/AIP/Paginas/Inicio.aspx>)

² Información recibida de ATC SKGY. Informe de Comité XV IPI SKGY Mayo 2014

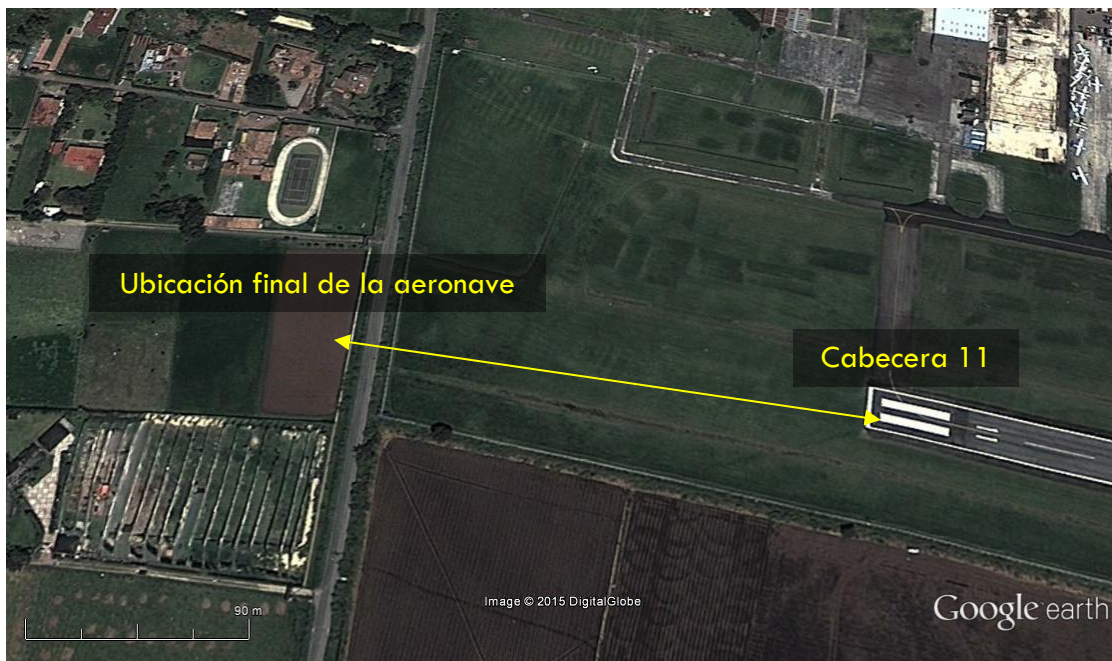
1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no poseía Caja Registradora de Datos de Vuelo ni Grabadora de Voces de Cabina instalados a bordo ni eran requeridos según los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave se precipitó sobre un terreno plano de aproximadamente 100 metros por 80 metros utilizado para siembra, con una altitud de 8472 pies y ubicado a 300 metros de la cabecera de la pista 11°. La aeronave golpeó una cerca con el tren de aterrizaje antes del impacto. Posteriormente se encontraron huellas del contacto con el tren en la superficie blanda del terreno donde se fracturó el tren de nariz y la pierna izquierda del tren de aterrizaje.

Inmediatamente la aeronave tocó el terreno con el fuselaje y sufrió parada súbita y dobladura de la pierna derecha del tren. La aeronave recorrió aproximadamente 20 metros desde el primer impacto con el terreno y la ubicación final, la cual quedó compacta y con rumbo final de 060°.



Lugar del Incidente Grave donde se observa la cabecera de la pista.

El fuselaje quedo apoyado sobre su lado lateral izquierdo con dobladura de los flaps del plano izquierdo y desprendimiento de lámina en la parte inferior de la estructura de la aeronave por contacto con el terreno. El plano izquierdo presentó además doblamiento desde el encastre a pesar de quedar sujeto a la estructura de la aeronave. El montante del motor no sufrió daños mayores, y las hélices presentaron doblamiento y daños menores por baja potencia.



Lugar donde cayó la aeronave respecto a la cabecera de la pista.

1.12.1 Posiciones de palancas y controles en cabina de vuelo

Se resume el estado de las posiciones de controles e instrumentos encontrados en la cabina de vuelo, que se consideran más significativas

- ✦ Selectora de combustible- BOTH
- ✦ Altímetro- 8480 pies
- ✦ QNH- 3045Mhg
- ✦ Brújula- 60°
- ✦ EGT- 0°
- ✦ RPM- 0
- ✦ Velocímetro- 0
- ✦ Liquidómetros- L-0 (no energizados- sin marcación)
R-0 (no energizados- sin marcación)
- ✦ Cyl Head Temp- 0 (no energizados- sin marcación)
- ✦ Oil Temp- 0 (no energizados- sin marcación)
- ✦ Oil Press- 0 (no energizados- sin marcación).
- ✦ Palanca Flaps- 1 punto
- ✦ Acelerador (throttle)- Aproximadamente 1/2 pulgada

- ◆ Paso de hélice (propeller)- Aproximadamente en posición high (full in)
- ◆ Mezcla (mixture control)- Aproximadamente posición totalmente rica (Full rich-full in).

1.13 Información médica y patológica

El Piloto tenía su certificado médico vigente y no se encontraron evidencias de factores psico-físicos que hubieran podido afectar antes o durante el vuelo. Los resultados de los exámenes toxicológicos para prueba de alcohol y drogas practicados posterior al incidente grave, no detectaron presencia de alcohol ni trazas de drogas.

1.14 Incendio

No se presentó incendio antes, durante ni posterior al Incidente Grave.

1.15 Aspectos de supervivencia

El piloto y sus ocupantes evacuaron por sus propios medios la aeronave; posteriormente fueron remitidos por el personal de bomberos del Aeropuerto de Guaymaral a las instalaciones médicas de la Policía Nacional donde fueron atendidos por primeros auxilios debido a lesiones leves en la cara. El Piloto después fue remitido a una clínica en la ciudad de Bogotá por un sangrado nasal que no tuvo complicaciones posteriores.

1.16 Ensayos e investigaciones

Se realizó un examen del motor Continental Modelo O-470-4R S/N 130415-4-R en un taller autorizado por la Aeronáutica Civil, en presencia de un Investigador. De lo anterior se encontró que el motor sus elementos y accesorios estaban en un estado general satisfactorio, con apariencia de buen mantenimiento y sin anomalías de montaje o signos externos de averías. No se encontraron discontinuidades en las transmisiones por cable de los mandos de control de mezcla, paso de hélice o acelerador.

Se desmontó la bomba de combustible y no se hallaron anomalías en las paletas ni diafragmas de regulación. Tampoco se mostró resistencia al giro ni señales de fuga de combustible. El filtro de malla se encontró con suciedad interna compuesta por partículas de material orgánico producto de tierra o arena.

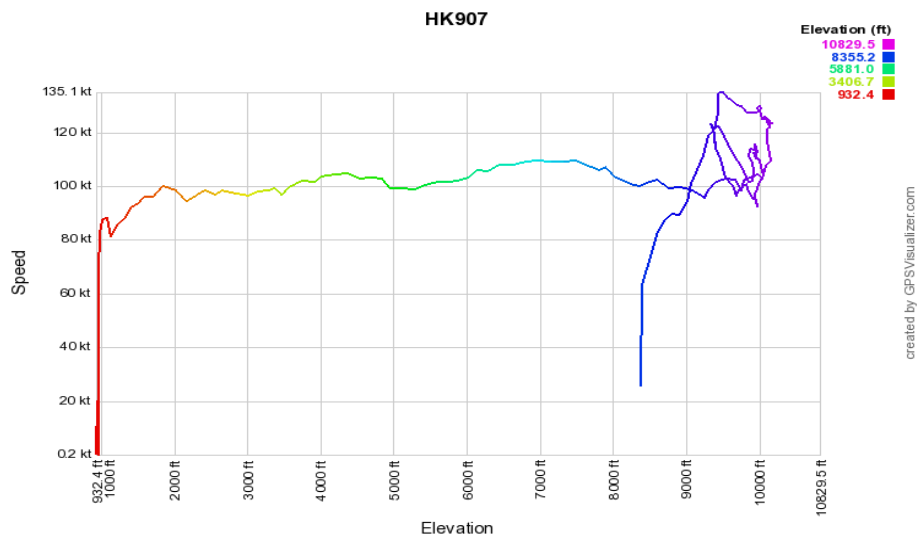
Durante la inspección en campo, se tomaron muestras de combustible de los depósitos que habían conservado su estanqueidad, encontrándose que mediante sistema hidrokit no había contaminación por agua y a la vista su especificación era AVGAS 100/130 con apariencia de claro y brillante.

En las pruebas de banco, el motor funcionó correctamente efectuándosele pruebas de preñida, aceleración y apagada sin encontrarse ninguna anomalía. Durante la inspección post accidente, el Investigador a Cargo encontró que a pesar que los tanques y las líneas se encontraban en condiciones normales, el filtro de malla se encontraba con suciedad interna compuesta por partículas de material orgánico producto de tierra o arena.



Estado del filtro de combustible donde se observan contaminación en el combustible.

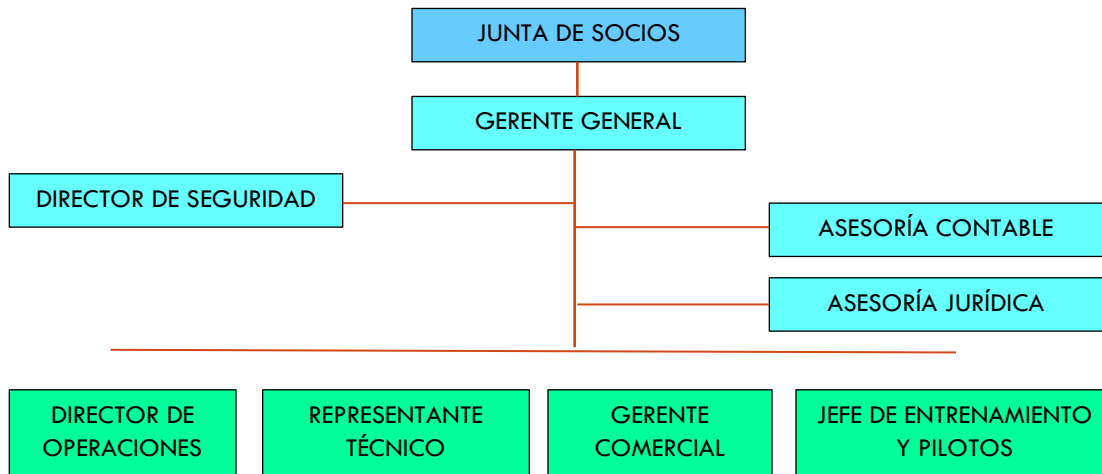
Igualmente, se utilizó la información del GPS personal del Piloto para determinar las velocidades y alturas de la aeronave al momento del incidente grave, encontrando que la aeronave voló según el plan de vuelo y que a partir de los 2500 pies sobre el terreno antes de aterrizar, se observó una reducción de velocidad, que fue mantenida hasta el contacto con el terreno.



Inspección recopilada del GPS personal del piloto

1.17 Información sobre organización y gestión

La empresa AERO TAXI GUAYMARAL ATG S A S está constituida desde el 29 de marzo de 2007 con cinco (5) funcionarios de planta fija y se encuentra ubicada en el aeropuerto de Guaymaral. La forma jurídica de AERO TAXI GUAYMARAL ATG S A S es SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA y su principal actividad es "Transporte regular nacional de pasajeros, por vía aérea. Su organización está establecida en el Manual General de Operaciones³ de la siguiente manera:



De la información se da cuenta que existen dependencias dedicadas a los procedimientos de seguridad, operaciones, mantenimiento y entrenamiento de vuelo totalmente separadas y dependiendo de la gerencia general de la empresa. Así mismo, la compañía contrata los servicios de mantenimiento con un taller externo que efectúa permanentemente reparaciones a las aeronaves de la compañía.

1.18 Información adicional

No requerida.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se adjuntaron a la investigación la información recolectada por el GPS de la aeronave y adquiridas por el Grupo Investigación de Accidentes, y se allegaron como evidencia las fotografías de la aeronave y por el personal de rescate de la aeronave. Se pudo recuperar e inspeccionar la aeronave totalmente.

³ MGO ATG S.A.S. de 31 de octubre de 2010, Capítulo I Política y Administración.

2. ANÁLISIS

Se realizó en concordancia con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) RAC 8 - Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación- numeral 8.5.2 Organización y realización de la investigación, se designó un Investigador a Cargo de la investigación y se notificó a los Estados para la participación de representantes acreditados.

2.1 Calificaciones de la tripulación

El piloto se encontraba calificado y entrenado para la operación de la aeronave, y tenía su licencia de vuelo y licencia médica vigentes. No se encontraron evidencias de limitaciones médicas, automedicaciones o cansancio por fatiga.

De los datos recopilados se encontró que el piloto tramitó plan de vuelo el día 26 de julio de 2014 utilizando la licencia PCA, para transportar las mismas tres (03) personas con las cuales se regresó el día 28 de julio de 2014 tramitando el plan de vuelo con licencia IVA. Lo anterior puede dar a entender la probable intención del piloto para dar instrucción a uno de los ocupantes de ciudadanía italiana que tenía experiencia de vuelo y que viajaba en la cabina del piloto como pasajero. A pesar que este aspecto, no está relacionado con la apagada del motor ni con el incidente grave en general, se presume, que si al mando de la aeronave se encuentra una persona sin las calificaciones adecuadas, las reacciones ante una emergencia de la aeronave pueden ser tardías y en ocasiones puede llevar a no percibir previamente mal funcionamientos que la misma aeronave advierte antes de una falla total.

2.2 Operaciones de vuelo

Durante la entrevista al piloto, se obtiene que en la silla de cabina de vuelo se encontraba un pasajero con un peso de 105 kilos. Sin embargo, este peso no es computado por el piloto en el manifiesto de peso y balance que se anexa a la presente investigación y que a continuación se transcribe:

Descripción	Peso (Lbs)	Datum	Momento
Peso básico avión	1238	41.47	51339.86
Tripulación	150	38	5700
Pasajeros 1 y 2	150	73	10950
Bodega Área 1	150	95	14250
Bodega Área 2		123	
Combustible Utilizable Standard Tanks	1688		82239.86
Reduced Fuel	300	46.1	13830
PESO TOTAL	1988	48.3	96069.86
CENTRO DE GRAVEDAD			48.3

Lo anterior demuestra que en la estación de la tripulación no debería aparecer 150 libras como lo tramitó el piloto, sino 381,2 libras correspondientes al piloto y al pasajero de 105 kilos, lo cual da un centro de gravedad más delantero:

105Kilos = 231, 2 libras (peso del pasajero)
68kilos= 150 libras (peso del piloto)
Total = 381,2 libras
CG = 44,4

A pesar que este aspecto no tuvo injerencia en la ocurrencia del incidente grave, es importante tenerlo en cuenta en la presente investigación por ser una anomalía particular en este tipo de aviación.

Respecto a las evidencias encontradas en la aeronave, los Flaps en 1 punto, el acelerador (throttle) aproximadamente $\frac{1}{2}$ pulgada, la palanca de paso de hélice (propeller) aproximadamente en posición high (full in) y la mezcla (mixture control) en posición rica (Full rich-full in), demostraron la intención del piloto de realizar el reencendido de la aeronave, pero como él mismo lo afirmó en la entrevista, la relativa cercanía con el terreno lo llevo con sano criterio a controlar la aeronave y llevarla a un campo más apropiado para asegurar la supervivencia de sus ocupantes.

2.3 Sistemas de la aeronave

La única anomalía directa encontrada con la falla del motor que pudiera haber sido causa, fue la contaminación en el filtro de combustible por partículas sólidas extrañas y mugre en suspensión. Sin embargo, la inspección de los tanques y líneas se encontraron limpias y acordes con el programa de mantenimiento de la casa fabricante. No se descarta igualmente que pequeñas cantidades de agua y mugre pudieran haber alimentado fugazmente el motor sin dejar rastro; sin embargo, el mugre en el filtro obstruye sustancialmente el paso de combustible y genera la apagada del motor o su malfuncionamiento por ausencia de éste.

Es probable que esta contaminación haya sido transmitida durante el tanqueo de la aeronave en alguna estación de combustible o por deficiencias en el sistema de calidad en el mantenimiento de la aeronave. Se encontró que la empresa realiza el mantenimiento de la aeronave según las especificaciones de la casa fabricante y que la aeronave era mantenida adecuadamente, sin embargo, pueden existir aspectos de mejora o situaciones que no son reportadas adecuadamente, o bien su acción correctiva es muy laxa y no concentra su labor en determinar posibles causas de los reportes efectuados.



Factores causales organizacionales del Incidente Grave

3. CONCLUSIÓN

De la evidencia disponible se hicieron los siguientes hallazgos con respecto al Incidente Grave de la aeronave Cessna 180 de matrícula HK907. Dichos hallazgos no deben ser leídos como determinación de la culpa o responsabilidad de ninguna organización o individuo en particular.

3.1 Conclusiones

La tripulación estaba compuesta por un piloto el cual se encontraba con sus requisitos aeronáuticos y médicos vigentes.

La aeronave presentaba una anotación de mantenimiento relacionada con intento del motor de apagarse en vuelo, la cual fue corregida y la aeronave continuó volando sin contratiempos.

El mantenimiento de la aeronave se cumplió según las especificaciones del fabricante y de la autoridad aeronáutica.

No se presentó incendio después del Incidente Grave.

El Incidente Grave tuvo capacidad de supervivencia gracias a la baja velocidad con que impactó la aeronave contra el terreno y al control que el piloto realizó de ella.

En el vuelo hacia GIR (26-JUL) el Piloto tramitó plan de vuelo con licencia PCA. Transportaba a tres (03) pasajeros uno de los cuales era ciudadano italiano con experiencia en vuelo de aeronaves. A su regreso el día del Incidente Grave (28-JUL) tramitó plan de vuelo con licencia IVA y se encontraba este pasajero ocupando una de las sillas de la cabina de mando.

El Piloto realizó la carta de peso y balance de la aeronave el día del incidente grave, realizando un cálculo de peso por debajo del peso real, teniendo en cuenta según su declaración, que el pasajero contiguo pesaba 105 kilos. (CG. Al momento 48.3, Real C.G= 45.28, más hacia delante.

Se efectuó la descarga de los datos GPS para comprobar trayectorias y velocidades durante el incidente grave.

Aunque el peso y balance no se encontró dentro de límites establecidos al momento del decolaje, este no tuvo incidencia en la ocurrencia del incidente grave.

Durante el vuelo el piloto no reportó ninguna anomalía con la aeronave y se realizaron las comunicaciones en forma normal con los Servicios de Tránsito Aéreo.

Durante la inspección al motor se encontraron los tanques y líneas en condiciones normales, sin embargo, el filtro estaba lleno de mugre e impurezas (Tierra).

El motor fue enviado a un taller aeronáutico para su inspección. Los límites de excentricidad de cigüeñal permitieron instalar el motor en un banco de pruebas. Dicha inspección no mostró anomalías en el funcionamiento del motor y sus accesorios.

La compañía subcontrataba servicios de mantenimiento con un taller aeronáutico. Al comprobar trazabilidades y controles en los mantenimientos efectuados al motor y aeronave el taller no tenía los controles de mantenimiento a la mano por lo que se demoró su consecución.

La aeronave contaba con un motor Lycoming O -470-R. En el año 2000 se efectuó alteración para quitar carburador y dejarlo con sistema de inyección.

Se encontró un reporte del 19 de Mayo: "...Avión en tierra tiende a apagarse. Se le pone ELECT PUMP y se sostiene...". Acción correctiva: "...Se calibró el combustible al motor...".

Se efectuó una inspección exhaustiva a todo el sistema de combustible encontrando contaminación en el filtro de combustible por partículas sólidas extrañas y mugre en suspensión.

3.2 Causa(s) probable(s)

Falla de la planta motriz durante la fase de aproximación final a consecuencia de obstrucciones por contaminación en el sistema de combustible (Suciedad, Partículas extrañas) que posiblemente afectaron la mezcla durante la reducción de potencia y la seguida apagada del motor.

Taxonomía OACI

Relacionado con combustible (FUEL)

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

REC.01-201419-2

Para que la empresa explotadora incluya dentro de su manual de mantenimiento un control de inspección adicional a los componentes del sistema de combustible de sus aeronaves con el fin de garantizar su funcionamiento y ejercer criterios de control de calidad ante las labores de mantenimiento de talleres subcontratados. Plazo 60 días a partir de la publicación del Informe Final en la página web de la entidad.

REC.02-201419-2

Para que la empresa explotadora efectuó una charla informativa en donde se reitera a sus pilotos la importancia de ejecución de procedimientos de drenaje de los tanques de combustible de las aeronaves para el control por posibles elementos contaminantes y realizar la puesta en marcha, calentamiento del motor y pruebas de acuerdo a las listas de chequeo. Plazo 30 días a partir de la publicación del Informe Final en la página web de la entidad.

Teniente Coronel GUSTAVO ADOLFO IRIARTE

Jefe Grupo Investigación de Accidentes
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil



Grupo de Investigación de Accidentes & Incidentes
Av. Eldorado No. 103 – 23, OFC 203
investigación.accide@aerocivil.gov.co
Tel. +57 1 2962035
Bogotá D.C - Colombia