

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-035



INFORME FINAL INCIDENTE GRAVE

COL-20-27-GIA

Excursión de pista

Douglas DC3

Matrícula HK2006

26 de agosto de 2020

San José del Guaviare, Guaviare

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

SIGLAS	5
SINOPSIS	6
1. INFORMACIÓN FACTUAL	8
1.1 Reseña del vuelo.....	8
1.2 Lesiones personales	9
1.3 Daños sufridos por la aeronave	9
1.4 Otros Daños	10
1.5 1.5 Información sobre el personal	10
1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento.....	11
1.7 Información Meteorológica.....	12
1.8 Ayudas para la Navegación	12
1.9 Comunicaciones.....	12
1.10 Información del Aeródromo.....	13
1.11 Registradores de Vuelo.....	13
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	13
1.13 Información médica y patológica	14
1.14 Incendio	14
1.15 Aspectos de supervivencia	14
1.16 Ensayos e investigaciones.....	16
1.17 Información orgánica y de dirección	16
1.18 Información adicional	16
1.18.1 Declaración de la Tripulación.....	16
1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación.....	16
2. ANÁLISIS	17
2.1 Generalidades	17
2.2 Calificación de la tripulación	17
2.3 Operaciones de Vuelo.....	17
2.4 Factores Humanos.....	17
2.5 Mantenimiento.....	17
2.6 Aeródromo.....	17
2.6.1 Programa FOD	18
2.6.2 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios	18

2.6.3 Programa de Manejo de Fauna Silvestre	19
2.6.4 Infraestructura aeroportuaria.....	19
2.7 Secuencia de eventos.....	20
3. CONCLUSIÓN	21
3.1 Conclusiones.....	21
3.2 Causa Probable.....	22
3.3 Factor Contribuyente.....	22
3.4 Taxonomía OACI.....	22
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	23

SIGLAS

ATC:	Control de tránsito aéreo
FOD:	Foreing Object Damage
GRIAA:	Grupo de Investigación de Accidentes. Autoridad AIG Colombia.
RESA:	Runway and Safety area for land constraint runways

SINOPSIS

Aeronave:	Douglas DC-3
Fecha y hora Incidente Grave:	26 de agosto de 2020, 16:14 HL (21:14 UTC)
Lugar del Incidente Grave:	Aeródromo Jorge González, San José del Guaviare, Guaviare - Colombia
Coordenadas:	N02°34'48.49" W072°38'20.44"
Tipo de Operación:	Transporte Aéreo Comercial No Regular de Carga
Explotador:	Aerolíneas Andinas – Aliansa, S.A.S.
Personas a bordo:	03 ocupantes; 01 Piloto, 01 Copiloto, 01 Técnico

RESUMEN

La empresa Aerolíneas Andinas, Aliansa S.A.S., tiene su base principal en Villavicencio, y opera en la modalidad de transporte aéreo comercial no regular de carga. El 26 de Agosto del 2020 la aeronave Douglas DC-3 identificada con matrícula HK2006, realizó el siguiente vuelo: San José del Guaviare, Taraira, La Pedrera, Taraira, Pacoa, todos sin novedad.

En el regreso de Pacoa a San José del Guaviare, sin carga y con tres (3) tripulantes a bordo, la aeronave realizó un tráfico visual y aproximó según la autorización de la Torre de Control para la pista 19.

Al momento de la sentada de las ruedas del tren principal, la tripulación experimentó una desviación del eje central que no pudo ser controlada por ellos debido a la pérdida de presión inmediata del neumático de la llanta del tren principal izquierdo. El Piloto trató de controlar la aeronave; sin embargo, perdió el control y la aeronave abandonó la pista por el costado izquierdo hacia la zona de seguridad, en donde finalmente se detuvo.

La aeronave quedó ubicada en coordenadas N02°34'48.49" W072°38'20.44", a una elevación de 187 m, sobre la zona izquierda del área de seguridad del aeródromo. La aeronave distaba 620 m del umbral de la pista 19, y 21 m y 36 m del borde y eje de pista respectivamente.

Los tripulantes confirmaron la situación, apagaron los motores, cortaron la energía eléctrica e iniciaron los procedimientos para evacuar la aeronave.

Los tres ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios, ilesos. No se presentó escape de combustible; no se produjo incendio.

El accidente ocurrió en condiciones meteorológicas visuales. Durante la salida de pista a baja velocidad, los trenes principales cayeron en una zanja paralela a la pista, ubicada a 21 m del borde, en donde se presentó el contacto de las palas de las hélices de ambos motores contra el terreno.

La investigación determinó que el accidente se produjo por la siguiente causa probable:

Pérdida de control en tierra, como consecuencia del daño causado en la llanta del tren principal izquierdo, por un tornillo ubicado en pista la pista, que se incrustó en la llanta, y

que ocasionó que se desinflara causando la pérdida de control direccional y la excursión lateral de pista.

Como factores contribuyentes se determinaron:

Ausencia de procedimientos estándares de Operación, para en de procedimientos operacionales por parte de la compañía, para reaccionar a diferentes emergencias presentadas en la operación.

Incumplimiento de los programas publicados en aeropuerto Capitán Jorge Enrique González Torres que sirve al municipio de San José del Guaviare, para el control de FOD y Programa de control y manejo de fauna silvestre.

La investigación emitió cinco (5) a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.



Fotografía No. 1: Posición final del HK2006.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El 26 de agosto de 2020 la aeronave DC-3 de matrícula HK2006 fue programada para efectuar vuelos de transporte de carga desde el aeródromo Jorge González (OACI: SKSJ) que sirve a la Ciudad de San José del Guaviare.

La programación incluía la operación desde San José (SKSJ) hacia La Pedrera (OACI: SKLP), Taraira (OACI: SKTR), Pacoa (OACI: SQPK) y posteriormente el retorno a San José.

La aeronave fue cargada en San José con 2,727 kg de carga hacia Taraira; despegó a las 09:42 HL y arribó a Taraira a las 11:28 HL. En Taraira se cargaron 965 kg de carga y a las 12:19 HL se efectuó el despegue hacia La Pedrera, a donde arribó a las 12:36 HL. En La Pedrera se cargó la aeronave con 2,540 kg de carga y a las 13:27 HL despegó hacia Taraira, a donde arribó a las 13:43 HL; allí se preparó la aeronave con 1,728 kg de carga para el vuelo a Pacoa. La aeronave despegó de Taraira a las 14:03 HL y aterrizó en Pacoa a las 14:43 HL.

En Pacoa se programó el vuelo hacia San José, bajo reglas de vuelo visual (VFR), sin carga a bordo, y tres (3) ocupantes a bordo, el Piloto, el Copiloto y un Técnico.

La aeronave despegó de Pacoa a las 15:04 HL y procedió hacia San José en condiciones visuales, efectuando el vuelo en forma normal. El ATC, Torre de Control de San José, autorizó aterrizar a la aeronave por la pista 19. La tripulación realizó las correspondientes listas de chequeo y la velocidad de aproximación se mantuvo en 95 nudos con flaps completamente desplegados.

A las 16:14 HL la aeronave efectuó el aterrizaje en sus trenes principales y la tripulación replegó los flaps. Con 60 nudos, la tripulación escuchó un sonido súbito de pérdida de presión de inflado de la rueda izquierda del tren principal, y ante esta situación, aplicó pedal y freno derecho en un intento por controlar la trayectoria del avión sobre la pista; sin embargo, la aeronave se desvió hacia la izquierda del eje de pista presentándose la excursión de la aeronave hacia la zona de seguridad.

Durante la salida de pista a baja velocidad, los trenes principales cayeron en una zanja que corría de manera paralela a la pista, a 21 m del borde de pista, en donde se presentó el contacto de las palas de la hélice de ambos motores contra el terreno. La tripulación apagó motores, reportó la novedad al ATC y evacuó la aeronave por sus propios medios sin sufrir lesiones.

El Incidente Grave ocurrió a las 16:14 HL, con luz de día y en condiciones meteorológicas visuales (VMC).

La Autoridad de Investigación de Accidentes fue notificada del Incidente Grave a las 16:30 HL el mismo día del evento y fueron designados dos (2) investigadores que se desplazaron al sitio del evento al día siguiente.

De acuerdo con los protocolos de OACI, se efectuó la Notificación del Incidente Grave a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y a la National Transportation Safety

Board (NTSB) de los Estados Unidos, como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave. Fue designado un Representante acreditado en la investigación.

1.2 Lesiones personales

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

1.3 Daños sufridos por la aeronave

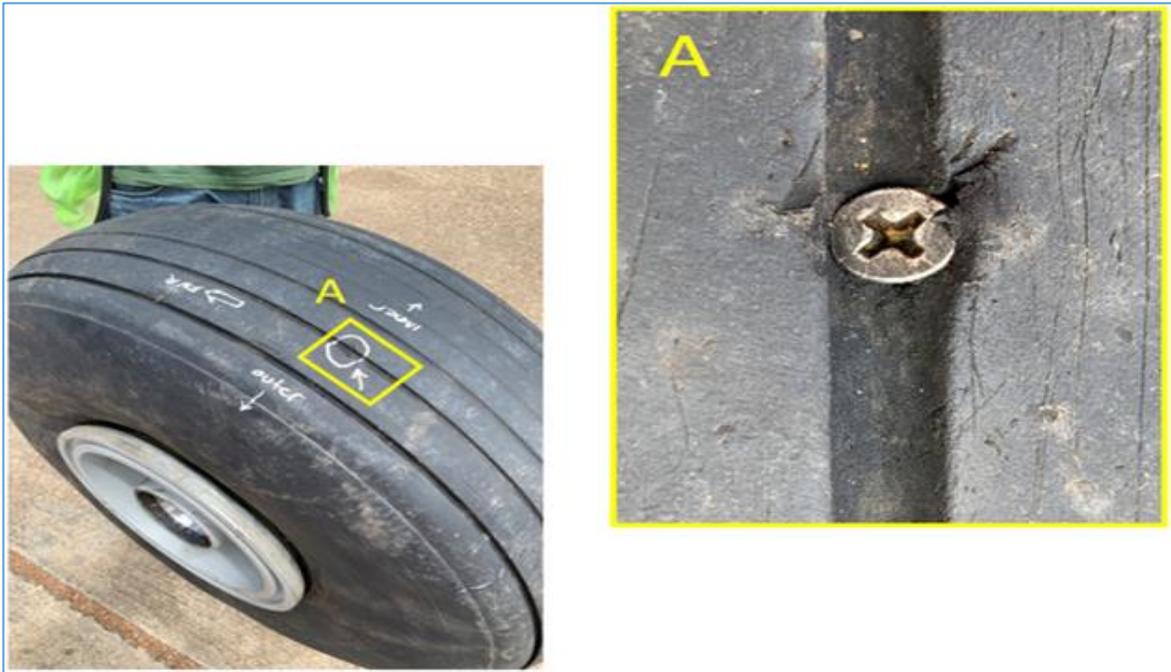
La aeronave sufrió daños en las hélices por fricción con el terreno; sin embargo, los motores no tuvieron parada súbita.

En la inspección del tren de aterrizaje se encontró la pérdida total de inflado de la llanta del tren de aterrizaje izquierdo.

Una inspección detallada a la coraza del neumático reveló la presencia de un tornillo de ½ pulgada incrustado en el material, entre su labrado. El tornillo fue removido y se encontró fracturado en la mitad de su longitud. La sección faltante quedó incrustada en la coraza interna de la llanta.



Fotografía No. 2: Daños en la hélice de cada motor.



Fotografía No. 3: Evidencias del tornillo incrustado en el neumático del tren izquierdo HK2006

1.4 Otros Daños

Ninguno.

1.5 1.5 Información sobre el personal

Piloto

Edad:	53 años
Licencia:	Piloto Comercial de Avión PCA
Certificado médico:	Vigente, hasta 30 de noviembre de 2020
Último chequeo en el equipo:	01 de agosto de 2020
Equipos Volados:	Cessna 172, AN-32, DC-3
Total horas de vuelo:	7.036:58 Horas
Total horas en el equipo:	4. 720 Horas
Horas de vuelo últimos 90 días:	36:19 Horas
Horas de vuelo últimos 30 días:	34:49 Horas
Horas de vuelo últimos 3 días:	04:41 Horas

Copiloto

Edad:	25 años
Licencia:	Piloto Comercial de Avión PCA
Certificado médico:	Vigente, hasta 03 de marzo de 2021
Último chequeo en el equipo:	25 de febrero de 2020
Equipos Volados:	Cessna 172, PA 28, DC-3
Total horas de vuelo:	325:10 Horas
Total horas en el equipo:	241:03 Horas
Horas de vuelo últimos 90 días:	141:03 Horas
Horas de vuelo últimos 30 días:	49:03 horas
Horas de vuelo últimos 3 días:	10:07horas

1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

Aeronave

Marca:	Douglas
Modelo:	DC3
Serie:	43086
Matrícula:	HK 2006
Certificado aeronavegabilidad:	No. 0000181
Certificado de matrícula:	No. R004427
Fecha de fabricación:	1946
Fecha último servicio:	11 nov 2020
Total horas de vuelo:	29.319:23

Motor No. 1

Marca:	P&W
Modelo:	R1830-92
Serie:	453220
Total horas de vuelo:	556:15
Último servicio:	18 agosto 2020

Motor No. 2

Marca:	P&W
Modelo:	R1830-92

Serie: CP363934
Total horas de vuelo: 1103:35
Último servicio: 18 de agosto 2020

Hélice No. 1

Marca: Hamilton Std.
Modelo: 23E50-505
Serie: RR-D4541
Total horas de vuelo: 822:17
Último servicio: 18 de agosto 2020

Hélice No. 2

Marca: Hamilton Std.
Modelo: 23E50-505
Serie: RR-D8707
Total horas de vuelo: 684:07
Último servicio: 18 de agosto 2020

Según los registros de mantenimiento, la aeronave y sus componentes se encontraban con todos los boletines realizados y actualizados; de igual forma, al verificar los registros de servicio de la aeronave y los libros de vuelo, no se encontraron novedades ni reportes de tripulación donde se pudiera evidenciar el mal funcionamiento de algún componente relacionado con el tren de aterrizaje.

Se realizó un análisis de trazabilidad a la totalidad de neumáticos de la aeronave investigada, encontrando que se encontraban en buen estado.

1.7 Información Meteorológica

La meteorología del aeropuerto Jorge Enrique González Torres que sirve al municipio de San José del Guaviare (SKSJ), reportaba para el momento del suceso, viento en calma, una visibilidad mayor a 10 kilómetros, nubes dispersas a 8.000. Indicando este reporte que las condiciones meteorológicas no fueron un factor influyente en la ocurrencia del evento.

1.8 Ayudas para la Navegación

No fueron un factor en el presente evento.

1.9 Comunicaciones

Las comunicaciones durante los momentos previos y durante el suceso se efectuaron en la frecuencia 118.5 de la Torre de Control de San José, de manera normal.

1.10 Información del Aeródromo

El aeropuerto Jorge Enrique González Torres que sirve al municipio de San José del Guaviare, es administrado y explotado por la Gobernación del departamento del Guaviare. Este aeropuerto cuenta con operaciones de aviación regular y no regular de pasajeros y carga; sin embargo, la mayor parte de su operación corresponde a aviación de Estado (Policía Nacional, Ejército Nacional y Fuerza Aérea Colombiana).

La administración del aeropuerto, el Servicio de Extinción de Incendios, las actividades de inspección de plataforma y el mantenimiento del aeródromo se encuentran a cargo de personal contratado directamente por la Gobernación del Guaviare. De esta forma, la Aerocivil únicamente provee los Servicios de Tránsito Aéreo del aeródromo, así como el mantenimiento y calibración de los equipos de ayudas a la navegación aérea, ayudas visuales y sistemas eléctricos del aeropuerto.

1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con Registradores de Datos de Vuelo (FDR) ni de 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 quedó ubicada en coordenadas N02°34'48.49" W072°38'20.44" a una elevación de 187 m, sobre la zona izquierda del área de seguridad del aeródromo SKSJ. La aeronave distaba a 620 m del umbral de la pista 19, y 21 m y 36 m del borde y del eje de pista respectivamente. La aeronave terminó soportada en los tres trenes de aterrizaje.

Los daños en las hélices (abrasión), fueron producto de su contacto con el desnivel de la zona de seguridad creado por la zanja en la cual terminó la aeronave.



Fotografía No. 4: Posición de la aeronave con respecto al umbral de la pista 19.



Fotografía No. 5: Marca de la llanta izquierda, desinflada, dejando la pista.

1.13 Información médica y patológica

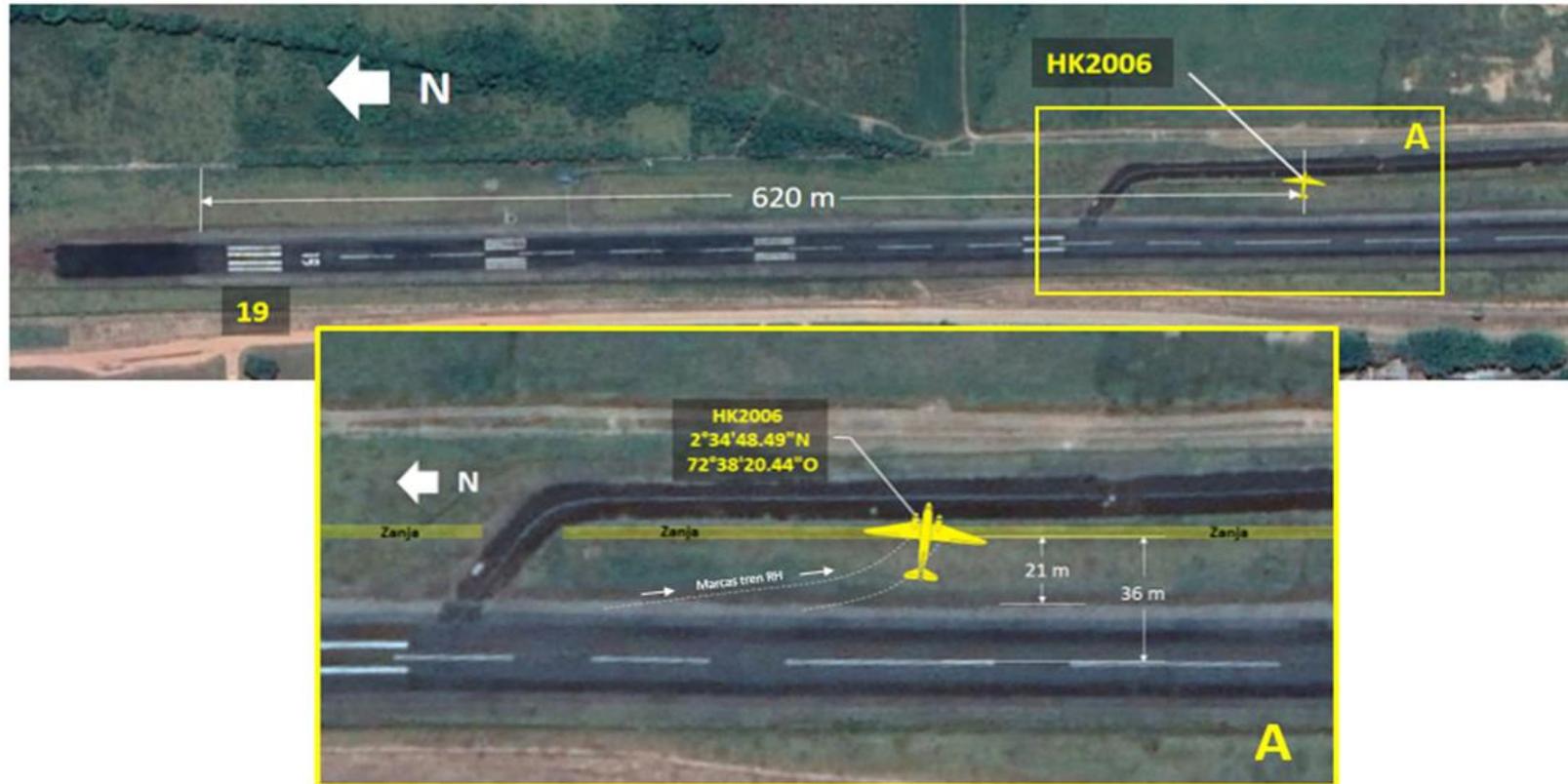
La tripulación contaba con sus certificados médico-vigentes y aplicables para el tipo de operación. No presentaba limitaciones especiales. En el examen post accidente no se detectó la presencia de alcohol o de sustancias psicoactivas. Estos aspectos no fueron factor causal en la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No se presentó ningún tipo de conflagración.

1.15 Aspectos de supervivencia

El accidente permitió la supervivencia de sus ocupantes. El habitáculo de cabina no presentó deformaciones durante el accidente. Los ocupantes evacuaron la aeronave por sus propios medios, sin lesiones. Ocurrido el Incidente Grave, acudió al sitio el Servicio SEI del aeropuerto Jorge Enrique González Torres.



Grafica No. 1: Diagrama del evento

1.16 Ensayos e investigaciones

La investigación se realizó con base en la declaración de los tripulantes, del personal de Tránsito Aéreo, la inspección del aeródromo y de la aeronave, las condiciones meteorológicas y el estudio la documentación del aeródromo.

1.17 Información orgánica y de dirección

Aerolíneas Andinas – Aliansa S.A.S-, es una empresa de Aviación Civil Comercial Regular de carga. Autorizada por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil de Colombia, con certificado de Operación número 097, expedido el 29 de noviembre de 2013, y vigente a la fecha del suceso.

Su organización cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, SMS, activo, con un director de seguridad operacional como responsable de ejecutar y mantener vigente el plan su implementación. La empresa cuenta con direcciones de operaciones, de salud y seguridad en el trabajo, de control de calidad, de mantenimiento, administrativa, financiera, comercial y de entrenamiento.

Para la fecha del suceso, el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, se encontraba en la fase 4 de implementación, estaba debidamente inspeccionado por la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil, con un cumplido cronograma.

1.18 Información adicional

1.18.1 Declaración de la Tripulación

El Piloto y el Copiloto fueron entrevistados posteriormente al accidente; coincidieron en su declaración en el sentido de que *“la operación realizada fue normal, en el vuelo de regreso de Pacoa a San José del Guaviare, después de autorización de la Torre de Control para aproximar a la cabecera 19, nos dispusimos a aterrizar con tren abajo y asegurado; después de la lista de chequeo de aterrizaje, sentamos ruedas con el avión vacío, con 85 nudos en 2 puntos; con 60 nudos escuchamos que la rueda principal izquierda perdía aire. Procedimos a poner el patín de cola al piso y frenar a fondo la rueda delantera derecha; ya con muy poca velocidad el avión se dirigió hacia la izquierda de la zona de seguridad, cortamos las mezclas de los motores y la aeronave sin velocidad y motores apagados, se detuvo dentro de una zanja. Ya en tierra tuvimos ayuda por parte de bomberos aeronáuticos”*

1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación

No se requirieron técnicas de investigación especiales para la investigación. La investigación siguió las técnicas y métodos recomendados por el Documento OACI 9756, Parte III.

2. ANÁLISIS

2.1 Generalidades

El presente análisis tiene en cuenta las evidencias físicas y gráficas recolectadas en el lugar de los acontecimientos, los datos de vuelo, la documentación de la tripulación, manuales operacionales y técnicos de la empresa y de aeronave y la documentación de seguridad operacional del aeródromo.

2.2 Calificación de la tripulación

La tripulación se encontraba calificada y autorizada para realizar la operación programada; había tenido continuidad en su operación reciente, y cumplía con los tiempos de descanso reglamentados.

2.3 Operaciones de Vuelo

El vuelo fue programado y se cumplió de acuerdo con el tipo de operación autorizada a la empresa.

2.4 Factores Humanos

Se evidenció un excelente manejo de los recursos de cabina por parte de la tripulación a bordo de la aeronave, una vez censaron la falla todos realizaron los procedimientos correspondientes y procedieron a evacuar la aeronave sin ningún tipo de novedad.

2.5 Mantenimiento

Se realizó una confirmación de manera completa de los servicios realizados en la aeronave HK 2006, así como a los procedimientos efectuados por el personal de mantenimiento en la misma, encontrando cumplimiento de lo estipulado en los manuales. Este no fue un factor influyente para la ejecución del incidente aquí investigado.

2.6 Aeródromo

El aeropuerto Capitán Jorge Enrique González Torres que sirve al municipio de San José del Guaviare, es administrado y explotado por la Gobernación del departamento del Guaviare. Este aeropuerto cuenta con operaciones de aviación regular y no regular de pasajeros y carga; sin embargo, la mayor parte de su operación corresponde a aviación de Estado (Policía Nacional, Ejército Nacional y Fuerza Aérea Colombiana).

La administración del aeropuerto, el Servicio de Extinción de incendios, las actividades de inspección de plataforma y el mantenimiento del aeródromo, se encuentran a cargo de personal contratado directamente por la gobernación del Guaviare. De esta forma, la Aerocivil únicamente provee los Servicios de Tránsito Aéreo del aeródromo, así como el mantenimiento y calibración de los equipos de ayudas a la navegación aérea, ayudas visuales y sistemas eléctricos del aeropuerto.

2.6.1 Programa FOD

El aeropuerto cuenta con un Programa de prevención FOD versión 1, cuyo objetivo es establecer los parámetros operativos y medidas de prevención a ser implementadas por parte del personal que adelanta actividades en el área de movimiento del aeródromo, con el fin de identificar, reducir y eliminar los objetos extraños que podrían causar cualquier tipo de daño a las aeronaves que operan en SJE.

Los responsables de la administración, ejecución y evaluación de este programa son la Administración, el Supervisor del área de movimiento (Inspector de plataforma), el personal a cargo del mantenimiento de las aeronaves y personal que adelanta actividades aeroportuarias, en general, al interior de las instalaciones del aeropuerto. Así mismo, el documento establece un Comité FOD conformado por las diferentes áreas, en cabeza de la Administración del aeropuerto.

El Programa contempla estrategias de promoción FOD, que incluyen la capacitación a través de reuniones, publicación de boletines y otros canales de comunicación como el correo electrónico, que tiene como objetivo sensibilizar e involucrar a la comunidad aeroportuaria, con el fin de prevenir eventos no deseados relacionados con los objetos extraños.

De otra parte, el personal de Supervisión del área de movimiento se encarga de realizar dos (02) inspecciones diarias, en las cuales se verifica el estado de la plataforma y se habilita para la operación aérea.

Este programa, aunque establecido, evidentemente no se cumplía, pues no se pudo verificar la ejecución de actividades para identificar, reducir y eliminar los objetos extraños que podrían causar cualquier tipo de daño a las aeronaves.

Como resultado, un tornillo probablemente quedó ubicado en la pista, incrustándose en la llanta izquierda de la aeronave y ocasionando su desinflado poco después del aterrizaje.

2.6.2 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

Las instalaciones del SEI se encuentran en condiciones deficientes: la estructura de la base de bomberos tiene filtraciones de agua y humedad; las escaleras no cuentan con antideslizante de seguridad; en épocas de lluvia presenta inundaciones en el área circundante a la edificación; los caniles de la Policía Nacional están ubicados detrás de las instalaciones y genera ruido y malos olores en las instalaciones del SEI.

Así mismo, se evidenció la insuficiente capacidad del SEI en lo referente al número de máquinas y personal disponible como servicio de prevención.

Toda vez que la aeronave de mayor envergadura que opera en este aeródromo es el C130 Hércules de la Fuerza Aérea Colombiana, y conforme a lo establecido en el RAC 14, la Categoría del aeropuerto corresponde a Categoría 6. Siendo así, el SEI de San José debería contar con un mínimo de dos (02) máquinas y ocho (08) Bomberos Aeronáuticos en cada turno, distribuidos de la siguiente forma: cuatro (04) bomberos aeronáuticos en cada máquina y un (01) bombero aeronáutico de guardia por cada turno.

Para el momento en el cual se adelantó la investigación de campo del Incidente Grave, solo se encontraba disponible una (01) máquina de extinción de incendios tipo T 6. Así mismo, el aeropuerto solo cuenta con dos (02) bomberos por cada turno.

2.6.3 Programa de Manejo de Fauna Silvestre

El Aeropuerto no cuenta con un Programa de manejo de fauna silvestre que permita controlar y prevenir eventos no deseados que afecten la seguridad operacional por este factor. Las actividades de control de fauna son adelantadas por parte del personal SEI, quienes no cuentan con las herramientas y elementos adecuados para realizar un control efectivo al interior del aeropuerto.

2.6.4 Infraestructura aeroportuaria

- La pista presenta hundimientos y presencia de contaminación por lama en sus partes laterales.
- Existe desprendimiento de material asfáltico en algunas zonas de las calles de rodaje.
- No cuenta con RESA.
- La franja de seguridad presenta desniveles y los canales de drenaje se encuentran a la vista, sin rejillas de protección.
- Hay presencia de nidos de aves en las inmediaciones de la pista.
- La demarcación del borde, eje, umbral de pista y calles de rodaje es deficiente.
- El aeródromo no cuenta con un Plan de mantenimiento.

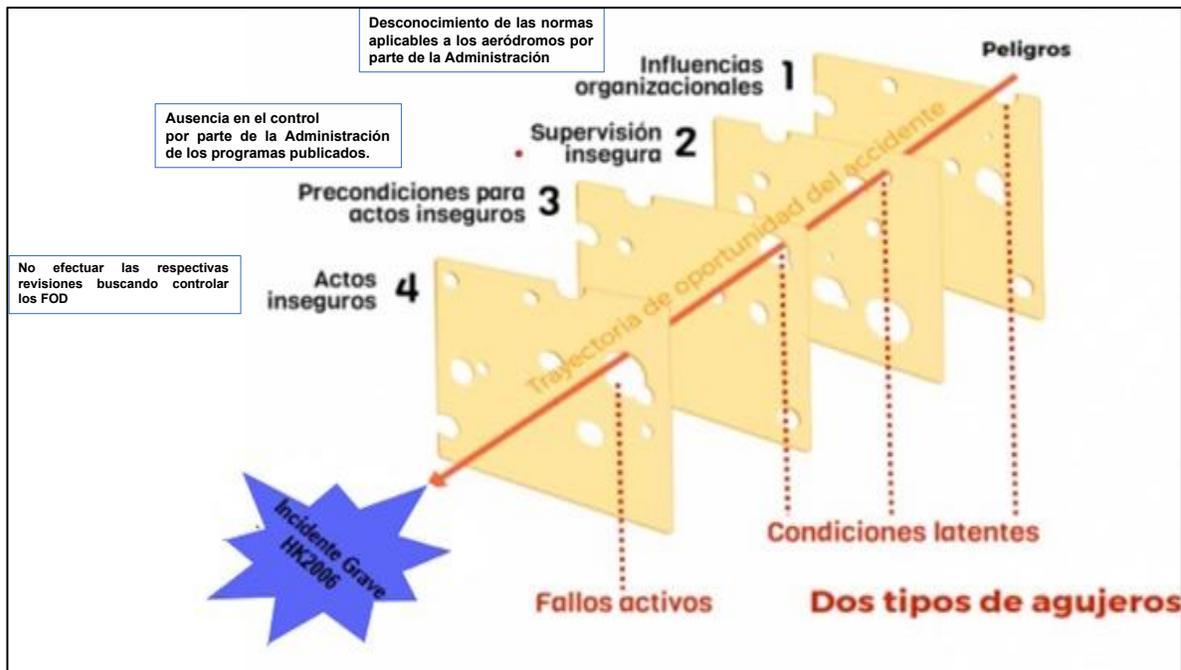


Fotografía No. 6: Estado de las Instalaciones del SEI del aeropuerto San José del Guaviare



Fotografía No. 7: Estado de las Instalaciones del SEI del aeropuerto San José del Guaviare

2.7 Secuencia de eventos



Grafica No. 2: Secuencia de eventos

3. CONCLUSIÓN

Las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes establecidas en el presente informe, fueron determinadas de acuerdo con las evidencias factuales y al análisis contenido en el proceso investigativo.

Las conclusiones, causas probables y factores contribuyentes, no se deben interpretar con el ánimo de señalar culpabilidad o responsabilidad alguna de organizaciones ni de individuos. El orden en que están expuestas las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes no representan jerarquía o nivel de importancia.

La presente investigación es de carácter netamente técnico con el único fin de prevenir futuros incidentes y accidentes.

3.1 Conclusiones

La Empresa Alianza S.A.S. cumplía con los requisitos de operación y los estándares de seguridad operacional establecidos por la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.

El Programa de Seguridad Operacional SMS, se encontraba publicado y era debidamente aplicado por el personal de la compañía

La tripulación contaba con las licencias y los certificados médicos vigentes.

La aeronave se encontraba aeronavegable y al día con el programa de mantenimiento.

El aeropuerto Capitán Jorge Enrique González Torres que sirve al municipio de San José del Guaviare, contaba con un programa FOD, pero que no era aplicado.

La pista del aeródromo presentaba hundimientos y presencia de contaminación por lama en las partes laterales de la misma, no cuenta con RESA.

En el aeródromo se evidenciaba desprendimiento de material asfáltico en algunas zonas de las calles de rodaje.

La franja de seguridad de la pista presentaba desniveles y los canales de drenaje se encontraba a la vista, sin rejillas de protección.

La demarcación del borde, eje, umbral de pista y calles de rodaje del aeródromo era deficiente

La zona de seguridad lateral del aeródromo se encontraba atravesada por una zanja, ubicada en forma paralela, a 21 m del borde de pista, la que constituía un riesgo en caso de que una aeronave abandonara la pista hacia ese sector.

El aeropuerto no contaba con un Plan de mantenimiento.

La falta de aplicación del programa FOD por parte del aeródromo, propició la presencia de un tornillo sobre la pista, el cual no fue detectado por los programas de seguridad del aeródromo.

La aeronave DC3, con matrícula HK2006, cumplía una operación de transporte de carga, debidamente programada por el explotador, entre San José del Guaviare, Taraira, La Pedrera, Taraira, Pacoa y San José del Guaviare, con tres ocupantes a bordo.

El último trayecto, Pacoa – San José, se efectuó sin carga, y sin novedad alguna hasta el momento del aterrizaje en San José.

En el momento de sentar ruedas, el tornillo situado en la pista se introdujo en la llanta izquierda de la aeronave, ocasionando que aquella se desinflara súbitamente.

La pérdida de presión en la llanta izquierda generó una presión diferencial entre las dos llantas, que causó la desviación de la aeronave hacia la izquierda de la trayectoria de frenado.

La tripulación intentó mantener el control direccional y el avión en la pista aplicando mayor presión en el freno derecho, sin éxito.

Ante la inminente salida de la pista, la tripulación apagó los motores.

La aeronave abandonó la pista, hacia la zona de seguridad del lado izquierdo.

Durante la salida de pista a baja velocidad, los trenes principales de la aeronave cayeron en la zanja ubicada en la zona de seguridad.

El cambio de nivel por el acceso a la zanja hizo que las dos hélices de los motores de la aeronave hicieran contacto con el terreno.

La tripulación terminó de asegurar la aeronave y los tres ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios, ilesos.

La aeronave sufrió daños menores en las palas de las dos hélices.

Una inspección detallada a la coraza del neumático reveló la presencia de un tornillo incrustado en el material, sobre su labrado, cuya cabeza tenía un diámetro de ½ in.

El tornillo fue removido y se encontró fracturado en la mitad de su longitud. La sección faltante quedó incrustada en la coraza interna de la llanta.

El Incidente Grave ocurrió a las 16:14 HL con luz de día y meteorológicas visuales (VMC).

3.2 Causa Probable

Pérdida de control en tierra por daño en la rueda izquierda del tren principal por presencia de un tornillo en pista que se incrustó en el labrado de la misma, y que ocasionó que se desinflara momentáneamente provocando una desviación del eje de la pista y finalmente una excursión en pista.

3.3 Factor Contribuyente

Incumplimiento de los programas publicados en aeropuerto Capitán Jorge Enrique González Torres que sirve al municipio de San José del Guaviare, para el control de FOD.

3.4 Taxonomía OACI

ADRM: Aeródromo
LOC G: Pérdida de control en tierra
RE: Excursión de pista

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONAUTICA CIVIL

REC. 01-202027-2

A través de la Secretaria de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, inspeccionar el aeropuerto Capitán Jorge Enrique González Torres, de San José del Guaviare, con el fin de verificar cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC 14.

REC. 02-202027-2

A través de la Secretaria de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, exigirle a la Gobernación del Guaviare, como Explotador del Aeródromo de San José, la necesidad de dotar al aeródromo con una máquina de extinción de incendios adicional, así como la vinculación de Bomberos Aeronáuticos, con el fin de garantizar prestación del Servicio de Extinción de Incendios, en cumplimiento a lo establecido en el RAC 14.

REC. 03-202027-2

A través de la Secretaria de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, informar a la Gobernación del Guaviare, como Explotador del Aeródromo de San José, sobre la obligación de fortalecer y mejorar los controles de FOD del aeródromo, generando un espacio de entrenamiento al personal que conforma la parte administrativa y operativa, de conformidad a lo establecido en el RAC 14.

REC. 04-202027-2

A través de la Secretaria de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, exigirle a la Gobernación del Guaviare, como Explotador del Aeródromo de San José, la necesidad de dotar al personal encargado de la operación del aeródromo, con herramientas que permitan realizar sus actividades de manera efectiva, propendiendo por mejorar las condiciones de seguridad operacional.

REC. 05-202027-1

A través de la Secretaria de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, dar a conocer el presente Informe de Investigación a los Operadores y Explotadores de Aviación civil comercial Regular y no Regular, así como a los Administradores y Gerencias de aeródromos, 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 5º.

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