

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME PRELIMINAR ACCIDENTE

COL-19-10-GIA

Colisión contra el terreno

Douglas DC-3, Matrícula HK2494

09 de marzo de 2019

San Martín, Meta – Colombia



ADVERTENCIA

La información aquí presentada por la Autoridad de AIG de Colombia, Grupo de Investigación de Accidentes Aéreos – GRIAA, se emite de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional, la Normatividad nacional vigente y el Reglamento Aeronáutico Colombiano, RAC 114.

Todas las investigaciones que se realizan tienen como único objetivo la mejora de la seguridad aérea y no el propósito de establecer culpa o responsabilidad. Las investigaciones adelantadas son independientes y se llevan a cabo sin perjuicio de cualquier acción judicial o administrativa que se pueda tomar para determinar culpa o responsabilidad.

Este documento es un Informe Preliminar y ha sido preparado con base en la información inicial recolectada durante el curso de la investigación, sin ningún tipo de análisis. Nada en la presentación de este documento, o en ninguno de los puntos planteados en él, debe interpretarse como una indicación de las conclusiones de la investigación.

SINOPSIS

Aeronave:	Douglas DC-3
Fecha y hora del Accidente:	09 de marzo de 2019, 10:36HL (15:36UTC)
Lugar del Accidente:	Finca La Bendición, Municipio de San Martín, Departamental Meta – Colombia
Coordenadas:	N03°34'23.30" W073°4'43.20"
Tipo de Operación:	Transporte no Regular de Pasajeros
Explotador:	Latinoamericana de Servicios Aéreos S.A., LASER
Personas a bordo:	03 tripulantes, 11 pasajeros

Historia del vuelo

El 09 de marzo de 2019, la aeronave DC-3 de Matrícula HK2494, operada por la compañía Latinoamericana de Servicios Aéreos S.A. de Transporte Aéreo no Regular de Pasajeros, se programó para efectuar un vuelo entre el aeródromo de Taraira (OACI: SKTR) Vaupés, y el aeródromo Vanguardia (OACI: SKVV) de la Ciudad de Villavicencio (Meta).

La aeronave había pernoctado el día anterior, marzo 08 de 2019, en (SKTR) después de haber realizado el vuelo desde el aeródromo La Pedrera (OACI: SKLP) Amazonas.

La aeronave realizó la operación desde (SKTR) con tres (3) tripulantes¹, ocho (8) pasajeros y 500kgs de carga, registrando la hora de despegue a las 06:13HL (11:13UTC).

De acuerdo a la información proporcionada por la compañía, en ruta se encontraron condiciones meteorológicas adversas y la tripulación tomó la decisión de dirigirse al aeródromo de Miraflores (OACI: SKMF) Guaviare, en donde aterrizó a las 07:39HL (12:39UTC).

En SKMF, abordaron dos (2) pasajeros más para un total de diez (10) pasajeros y la tripulación reprogramó el vuelo hacia el aeródromo Jorge Enrique Gonzales (OACI: SKSJ) de la ciudad de San José del Guaviare, para reabastecerse de combustible y continuar su vuelo hacia (SKVV).

A las 08:34HL (13:34UTC), la aeronave despegó del aeródromo (SKMF) y aterrizó en (SKSJ) a las 09:14HL (14:14UTC) sin novedad. En San José del Guaviare, el avión fue abastecido con doscientos (200gl) galones de combustible hacia las 09:30 HL (14:30UTC) y la tripulación presentó plan de vuelo para proceder hacia (SKVV).

¹ Los tripulantes: un (1) Piloto, un (1) Copiloto y un (1) Técnico

El plan de vuelo se presentó bajo reglas de vuelo visual (VFR) con ruta SAN JOSÉ DEL G. (SKSJ) – CASIBARE – VILLAVICENCIO (SKVV), con un tiempo total de vuelo de (45) minutos, con autonomía de vuelo de 03:00 horas, una altitud de (8,500) pies y (120) nudos de velocidad. A bordo viajaban trece (13) personas (tres (3) tripulantes y diez (10) pasajeros) y se estimaba una hora de salida a las 10:00 HL (15:00UTC). Adicionalmente, el avión transportaba (500 kg) de carga².

Antes de iniciarse el vuelo, otro pasajero abordó la aeronave completando un total de once (11) pasajeros y tres (3) tripulantes.

La aeronave despegó a las 09:55HL (14:55UTC) desde SKSJ y procedió de acuerdo a ruta propuesta en el plan de vuelo; a las 10:01HL (15:01UTC) la tripulación contactó el (ATC) Villavicencio (FIC) Sector SE en frecuencia 127.3MHz, la aeronave continuó ascenso hasta (8,500) pies sin novedad.

A las 10:15HL (15:15UTC), cuando la aeronave se encontraba en ascenso a través de (8,100) pies y aproximadamente a (59NM) (109 km) del aeródromo SKVV, de acuerdo a las conversaciones grabadas que sostuvo la tripulación con el ATC, se reportó: “... *Estoy a 59 millas de.... del VOR... y para informarle...tengo problemas con un motor perfilado.... Eehh,.... bueno, el motor no ha querido perfilar, estoy tratando de buscar una pista para meterme...*”.

A solicitud de la Tripulación, el ATC dio información sobre la ubicación de varios aeródromos en las vecindades para facilitar las intenciones de aterrizaje.

Finalmente, la Tripulación se dirigió hacia la Pista La Rinconada (IATA: 9NS) ubicada en jurisdicción del Municipio de San Martín (Meta, Colombia).

A las 10:31HL (15:31UTC) se perdió la señal Radar de la aeronave; sin embargo, la Tripulación mantuvo contacto de radio con el ATC por aproximadamente dos (2) minutos más.

A las 10:32HL (15:32UTC) la Tripulación efectuó un último llamado, informando que tenía una pista a la vista, sin más información.

El ATC activó las Fases de Emergencia, alertando a los servicios de Búsqueda y Rescate SAR. A las 10:36HL (15:36UTC) se activó la baliza de localización de emergencia (ELT) de la aeronave.

Varias aeronaves fueron dirigidas en su búsqueda, y a las 12:36HL (17:36UTC) una aeronave de servicio de Taxi Aéreo localizó la aeronave DC3 accidentada en las coordenadas N03°34'23.30" W073°4'43.20", en el sitio conocido como Finca La Bendición, del Municipio de San Martín (Meta, Colombia).

En el accidente la aeronave sufrió destrucción por impacto y sobre todo por fuego post-impacto; sus catorce (14) ocupantes sufrieron lesiones mortales inmediatas, como consecuencia del impacto.

² Información proporcionada por la compañía. La carga correspondía esencialmente a pescado.

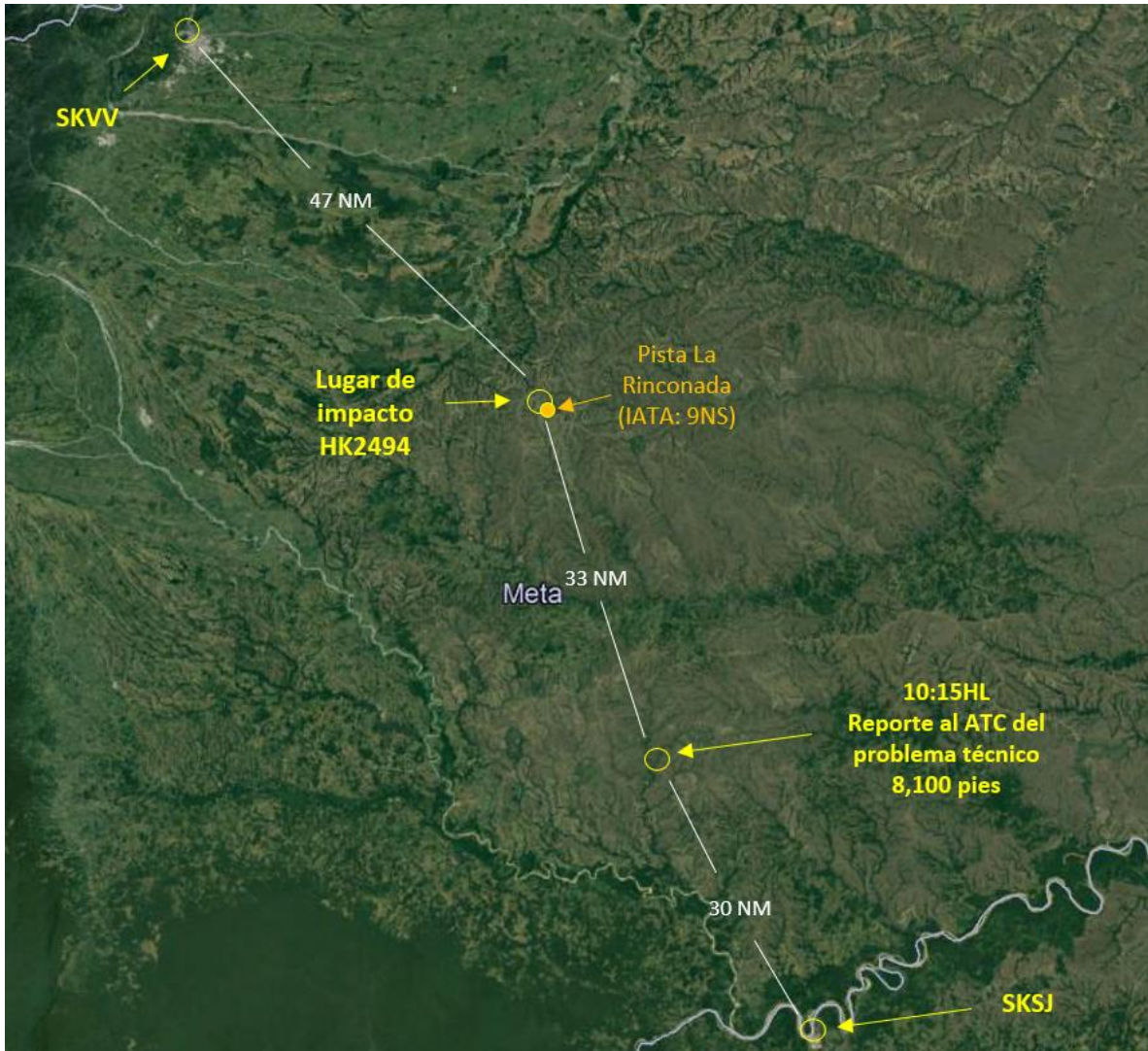


Imagen No. 1 – Distancias, ubicaciones y posición del reporte técnico en la ruta de vuelo programada

La Autoridad de Investigación de Accidentes (AIA) de Colombia (Grupo de Investigación de Accidentes – GRIAA) tuvo conocimiento del accidente a las 10:40HL (15:40UTC) y se organizó un equipo de investigadores (Go-Team) que se desplazaron al sitio del accidente desde la Ciudad de Bogotá – Colombia.

El GRIAA realizó la Notificación de acuerdo a los protocolos de OACI, Anexo 13 al Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave, plantas motrices y hélices (National Transportation Safety Board – NTSB) quien asignó un Representante Acreditado al siguiente día del accidente.

Inspección de campo

El 10 de marzo se inició la investigación de campo por parte del GRIAA. El área del accidente correspondía a un terreno de plantación de palma por el cual circula una vía rural en gravilla. Los restos de la aeronave se encontraron concentrados en un área de 800 metros cuadrados.

Se determinó que la aeronave impactó contra el terreno con alto ángulo de descenso y baja velocidad, con rumbo de impacto 266 grados. Se evidenció un impacto contra el terreno con poco desplazamiento horizontal y evidente incendio post impacto que se originó principalmente en los tanques de combustible de la aeronave y partes calientes de las plantas motrices. Dentro de los hallazgos importantes se encontraron:

- Todas las partes de la aeronave y sus superficies de control se encontraron en el área del accidente, descartando una posible ruptura o desprendimiento en vuelo.
- La aeronave se encontró con una configuración “limpia”, con el tren de aterrizaje retraído y sin extensión de flaps. Se verificó la integridad y funcionamiento del sistema de controles de vuelo y no se encontraron anomalías en su operación.
- El plano izquierdo resultó dañado sustancialmente durante la dinámica del impacto y exhibía salpicaduras de aceite en el extradós y en el borde de ataque.
- El motor izquierdo se encontró con daños considerables, tenía todos sus cilindros instalados, y no se encontró en él evidencia alguna de escape de fluidos.
- El plano derecho se encontró íntegro, sin daños mayores ni salpicaduras de aceite.
- El motor derecho se encontró con daños significativos como producto del impacto y del incendio. Todos sus cilindros se encontraron instalados y no se evidenció separación o escapes de aceite en sus componentes.
- La hélice izquierda se encontró separada del motor. Una de sus palas se fracturó desde el hub y evidenciaba deformación por impacto. Un examen detallado del ángulo de las palas mostró que aquellas no se encontraban en posición de embanderamiento.
- La hélice derecha se halló separada del motor con todas sus palas instaladas. Un examen detallado de su mecanismo determinó que no se encontraba en posición de embanderamiento.
- El patín de cola se encontró desplazado hacia la derecha producto de la inercia del impacto hacia la izquierda de la aeronave y el arrastre contra el terreno.
- Se logró identificar entre los restos, las palancas del pedestal en la cabina de mando que controlan la potencia, el paso de la hélice y la mezcla aire-combustible. Las evidencias en el sitio del accidente permitieron documentar las siguientes posiciones:

Potencia RH	Adelante 100%
Potencia LH	Atrás (Idle) 0%
Hélice RH	Adelante 80%
Hélice LH	Atrás 50%
Mezcla RH	Adelante (Rica) 100%
Mezcla LH	Atrás (Pobre) 50%

Los restos de la aeronave fueron removidos del sitio del accidente para efectuar un análisis más detallado. A los motores, a las hélices y a las palancas de control de los motores, se les efectuará una inspección pos-accidente en un laboratorio especializado.

Fue recuperado un dispositivo GPS que se encontraba instalado en el avión, el cual no resultó afectado por el incendio. El dispositivo fue inspeccionado y no se encontraron trazas o información que relacionara el vuelo del accidente.

Fueron obtenidas las comunicaciones entre la tripulación de la aeronave HK2494 y el ATC, así como las trazas RADAR que serán útiles en la investigación para determinar, tiempos, rendimiento, procedimientos, altitudes, rumbos y posiciones durante emergencia y previamente a la ocurrencia del accidente.

Se dispuso de la custodia de la documentación técnica de la aeronave, de las plantas motrices y de las hélices, al igual que de toda la documentación operacional de la Tripulación y del Técnico a bordo. Dicha documentación será estudiada y analizada dentro del proceso investigativo.

Dinámica aproximada de impacto

Teniendo en cuenta los hallazgos generales de la inspección de campo, los restos y las declaraciones de testigos, se pudo establecer una probable dinámica de impacto de la aeronave contra el terreno.

Previamente al impacto inicial, resulta muy probable que la aeronave describiera una actitud de pérdida de altura con una apreciable guiñada hacia la izquierda con poca velocidad girando 180° en el eje vertical, hasta impactar contra el terreno. Al impactar se produjo un corto desplazamiento horizontal durante el cual la estructura de la cabina impactó con la vegetación; en ese momento, además, las hélices colisionaron contra el terreno y se desprendieron.



*Imagen No. 2 – Escena del accidente y ubicación de sus componentes principales
La marca de agua de la aeronave describe la dinámica más probable de impacto contra el terreno*

INFORMACIÓN DE LA AERONAVE

Aeronave:	DC-3
Matrícula:	HK 2494
Año de fabricación:	1945
Aeronave TT:	27,308:12 Hrs
Aeronave TSO:	6,890:04 Hrs
Motor No.1 TT:	9.610 Hrs
Motor No. 1 TSO:	860:00 Hrs
Motor No. 2 TT:	5.138 Hrs
Motor No. 2 TSO:	374:00 Hrs

La última inspección anual del avión había sido efectuada el 06 de diciembre de 2018. Los registros de mantenimiento inspeccionados por el GRIAA muestran que los programas de mantenimiento del avión y de sus componentes se encontraban vigentes.

La tripulación tenía vigentes sus licencias, chequeos de aptitud psicofísica y chequeos de vuelo.

TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

La investigación actualmente se encuentra adelantando la consecución y el análisis de:

1. Procedimientos operacionales de vuelo
2. Necropsias de la tripulación
3. Comunicaciones y Trazas RADAR
4. Inspección detallada de las plantas motrices y hélices
5. Registros operacionales y de mantenimiento

RECOMENDACIONES INMEDIATAS

La investigación preliminar adelantada, aunque no ha identificado una deficiencia evidente de seguridad operacional durante la producción del presente informe, emite las siguientes recomendaciones en cumplimiento de lo establecido en las disposiciones normativas del Anexo 13 del Convenio de Aviación Civil Internacional, numeral 6.9, y en el Reglamento Aeronáutico Colombiano RAC 114.625, con el fin de adelantar acciones proactivas en mejora de la seguridad operacional, se emite la siguiente recomendación:

A TODOS LOS EXPLOTADORES AÉREOS A NIVEL NACIONAL QUE OPEREN EQUIPOS DOUGLAS DC3

REC-IMD. 201910-01

Verificar el cumplimiento estricto de los programas de mantenimiento de los motores instalados el equipo DC3, así como efectuar inspecciones especiales o específicas ante fallas repetitivas, y por discrepancias conocidas o reportadas del material y del funcionamiento, con el fin de garantizar un funcionamiento adecuado de los mismos, teniendo en cuenta las características propias de operación de este equipo de vuelo.

REC-IMD. 201910-01

Promover entre las tripulaciones y en el personal de mantenimiento, la “cultura del reporte” de discrepancias encontradas en la operación y en el material, cumpliendo el registro formal y escrito de dichas discrepancias en los documentos correspondientes.

REC-IMD. 201910-01

Leer y comentar el presente Informe, en reunión de tripulaciones de vuelo y de personal de mantenimiento, y repasar los procedimientos de emergencia que sean aplicables ante situaciones similares que se puedan presentar.

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