

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME PRELIMINAR

INCIDENTE GRAVE

COL-21-38-GIA

**Retracción de tren de nariz
durante el aterrizaje**

Cessna 402C

Matrícula HK3065

21 de julio de 2021

Bahía Solano – Chocó

Colombia



ADVERTENCIA

El presente Informe Preliminar es presentado por la Autoridad de AIG de Colombia, Grupo de Investigación de Accidentes Aéreos – GRIAA, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Anexo 13 al Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional, la legislación nacional vigente y el Reglamento Aeronáutico Colombiano, RAC 114.

De conformidad con los documentos señalados, *“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, el contenido de este Informe Preliminar no tiene el propósito de señalar culpa o responsabilidad y refleja el proceso de investigación que se adelanta, de manera independiente y sin perjuicio de cualquier otra de tipo legal, judicial o administrativa.

Este Informe Preliminar ha sido preparado con base en la información inicial recolectada durante el curso de la investigación. El contenido de este documento no debe interpretarse como una indicación de las conclusiones de la investigación.

SINOPSIS

Aeronave:	Cessna 402C
Fecha y hora Incidente Grave:	21 de julio de 2021, 15:45 HL (20:45 UTC ¹)
Lugar del Incidente Grave:	Aerodromo José Celestino Mutis Bahía Solano - Chocó (OACI: SKBS).
Coordenadas:	N06°12'09" - W077°23'41"
Tipo de Operación:	Transporte Aéreo No Regular – Taxi Aéreo
Explotador:	Aeroejecutivos de Antioquia S.A.
Personas a bordo:	02 ocupantes; 01 Piloto, 01 Copiloto

1. HISTORIA DEL VUELO

El 21 de julio de 2021, la compañía programó la ejecución de vuelos de transporte no regular de pasajeros y de carga desde su base principal en el aeródromo Enrique Olaya Herrera de la Ciudad de Medellín (OACI: SKMD).

Los vuelos fueron iniciados, con la tripulación programada, en la aeronave Cessna 402C de matrícula HK2522 (diferente a la incidentada posteriormente), en la ruta Enrique Olaya Herrera de Medellín, Antioquia (OACI: SKMD) hacia el Aeródromo José Celestino Mutis de Bahía Solano, Chocó (OACI: SKBS).

El vuelo de ida se efectuó sin novedad. En la ruta de regreso SKBS – SKMD, cuando la aeronave sobrevolaba en inmediaciones del río Atrato, se presentó indicación de bajo flujo de combustible del motor derecho; sin embargo, la tripulación continuó el vuelo y efectuó el aterrizaje en SKMD sin mayores inconvenientes.

La tripulación reportó la situación operacional al personal de mantenimiento, y este preparó la aeronave para inspección técnica. Ante esta situación, la compañía realizó el cambio de aeronave para continuar la operación programada, esta vez en la aeronave Cessna 402 de matrícula HK3065.

El vuelo continuó nuevamente hacia SKBS, sin carga ni pasajeros. A las 11:14 HL, se inició rodaje a pista 02, y a las 11:23 HL, se efectuó el despegue.

A las 12:05 HL la aeronave aterrizó en SKBS, por la pista 18; y posteriormente, a las 12:49 HL, ejecutó el despegue por la pista 36 hacia el aeródromo El Caraño de Quibdó, Chocó (OACI: SKUI), con hora de arribo 13:07 HL.

Allí se programó la ruta hacia el aeródromo Reyes Murillo de Nuquí, Chocó (OACI: SKNQ), que se realizó efectivamente, con hora de despegue 13:41 HL y hora de aterrizaje 13:58 HL.

¹ Todas las horas (hrs) expresadas en este informe son UTC. Cinco (5) horas deben ser sustraídas para obtener la hora local en Colombia.

En SKNQ, se programó el vuelo hacia SKUI, que se cumplió con hora de despegue 14:20 HL, y hora de aterrizaje 14:46 HL.

En SKUI, la tripulación programó vuelo de transporte de carga hacia SKBS. La aeronave fue abastecida con 100 gal de combustible y 300 kg de carga, de las cuales, 135 kg fueron abordadas en la sección de carga de nariz y 105 kg en la sección trasera de la aeronave.

A las 15:22 HL se realizó el despegue hacia Bahía Solano (SKBS) ascendiendo a una altitud de vuelo de 4,500 pies. El vuelo transcurrió normalmente, y después de 18 minutos, la tripulación preparó la aproximación y el aterrizaje VFR para la pista 18. Se efectuó el despliegue máximo de flaps, con una velocidad de referencia (Vref) de 105 nudos, y se extendió el tren de aterrizaje, con indicación en cabina de tren abajo y asegurado (luces verdes).

A las 15:45 HL, se efectuó el aterrizaje sobre los trenes principales, y recorridos 150 m sobre la pista, después de posar el tren de nariz, la tripulación escuchó un sonido de fractura y ocurrió la retracción del tren de nariz de la aeronave.

Como consecuencia de la retracción, la sección ventral de nariz de la aeronave presentó abrasión contra la superficie de la pista e, inmediatamente, se produjo la parada súbita de las hélices de ambos motores.

La aeronave finalizó su recorrido a 462 m de la cabecera 18. La tripulación efectuó la apagada de la aeronave y la abandonaron por sus propios medios, ilesos.

No se presentó incendio. El Incidente Grave ocurrió a las 15:45 HL, en luz de día y condiciones VMC.



Fotografía No. 1 – Posición final aeronave HK3065

De acuerdo con los protocolos de OACI, se efectuó la Notificación del evento a la National Transportation Safety Board (NTSB) de los Estados Unidos, como Estado de Diseño y de Fabricación de la aeronave, y fue asignado un Asesor Técnico por parte del fabricante Cessna para apoyar el proceso investigativo.

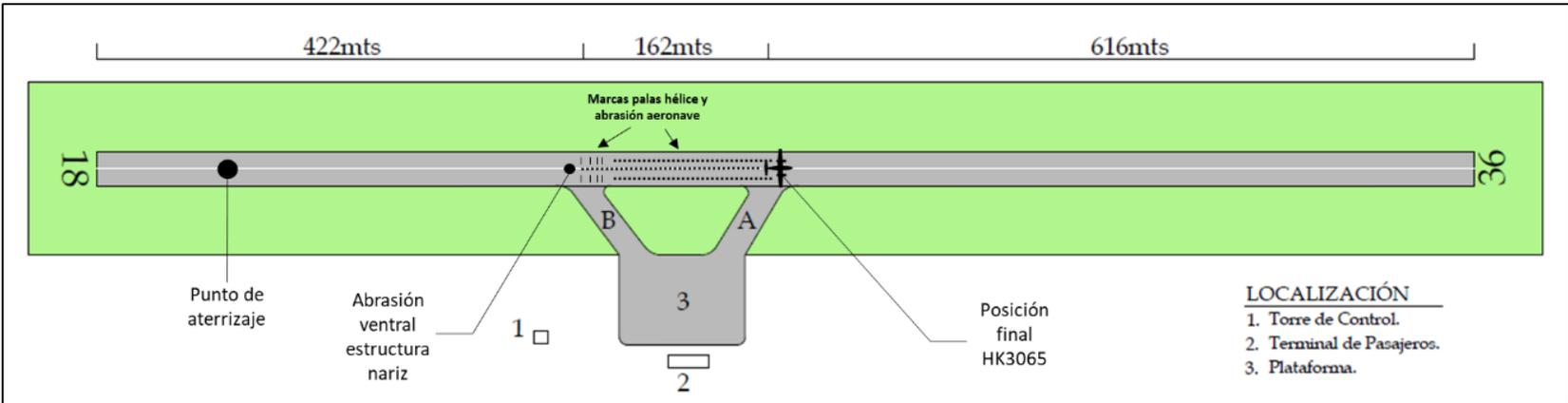


Figura No. 1 – Posición final aeronave HK3065.

2. HALLAZGOS PRELIMINARES

Inspección de campo

La aeronave quedó ubicada en sentido 18 – 36 del aeródromo SKBS, sobre la pista ,después de recorrer 462 m, desde el punto de aterrizaje hasta la posición final, en coordenadas N06°12'09" - W077°23'41". La aeronave yacía en posición normal posada sobre la estructura de la sección frontal de la aeronave y sobre sus trenes principales, a una elevación de 79 pies y con rumbo final 176°. (Ver figura No. 1).

Toda la carga que se encontraba a bordo fue extraída, verificada y pesada, confirmándose lo registrado en el manifiesto de peso y balance.

Se inspeccionaron los compartimientos de carga de la sección frontal de la aeronave y se evidenció el rompimiento de la estructura *Shelf Assy-Baggage AFT Wheel well P/N: 5213049-21*, quedando expuesta la sección superior del actuador de bloqueo del tren de nariz, *Lug attachment nose gear actuator P/N: 5813050-4*.



Fotografía No. 2 - Condición interior del compartimiento de carga frontal aeronave HK3065

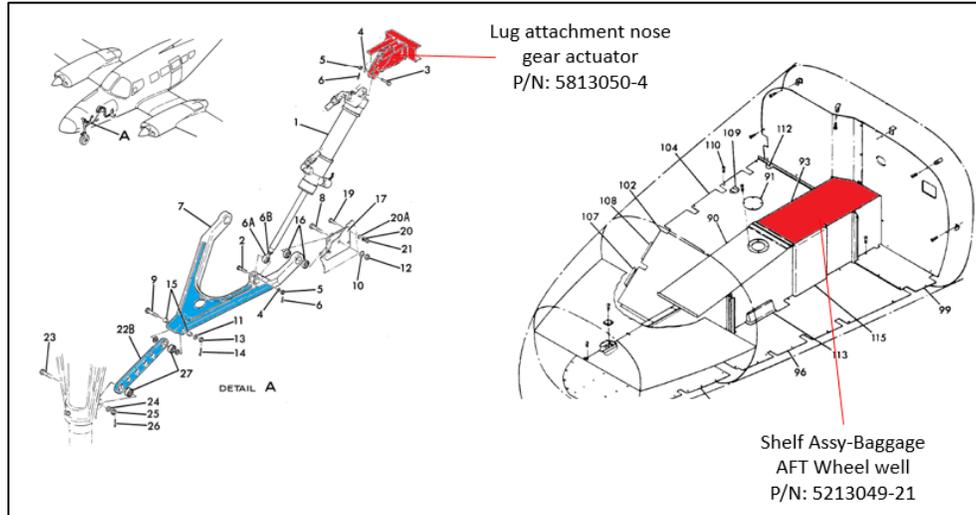


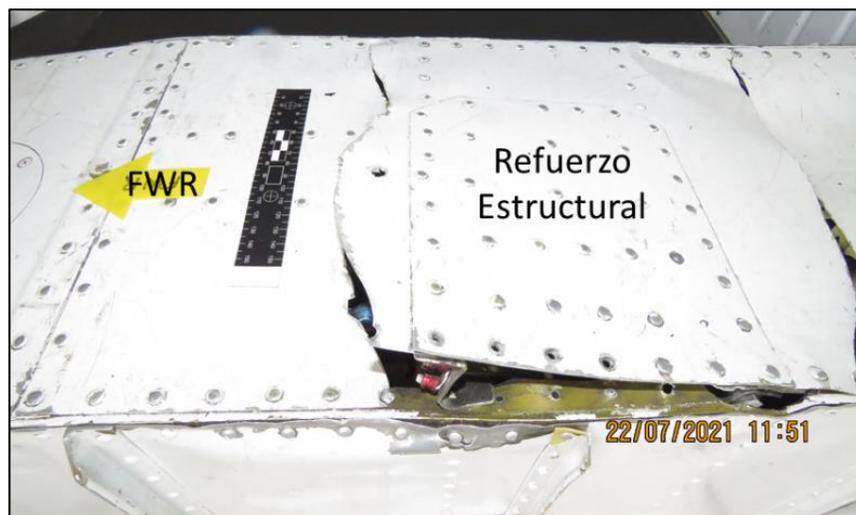
Figura No. 2 – Ubicación de falla de los elementos en el tren de nariz aeronave HK3065

Posteriormente, la aeronave fue izada y el mecanismo fue inspeccionado, encontrándose que todas las fuerzas soportadas por el tren de aterrizaje se vieron canalizadas por el actuador hacia la estructura, provocando el daño previamente descrito.

La función del actuador es generar la fuerza necesaria para que los elementos *Drag Brace Assy P/N: 5142002-3* y *Link Assy-Drag P/N: 08442122-19* (en azul), se lleven a sobre centro para generar el bloqueo del mecanismo. El actuador fue inspeccionado, y mostraba una operación de extensión completa, dando indicación de luces verdes en cabina.

La inspección detallada de los elementos del mecanismo no reveló indicios de fracturas, daños o presencia de corrosión. La estructura que presentó falla, *Shelf Assy-Baggage AFT Wheel well P/N: 5213049-21*, mostró un refuerzo estructural en la parte superior.

El daño en la estructura se ubicó solamente en el anidamiento del actuador a la estructura soporte del tren de nariz, sin evidenciarse afectación a la estructura mayor.



Fotografía No. 3 - Condición de la estructura superior de anidamiento tren aeronave HK3065

3. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

La investigación actualmente cuenta con toda la información técnica y operacional. Se adelanta entonces en:

- Verificación de documentación de mantenimiento y reglajes de tren de nariz en últimos mantenimientos.
- Verificación de documentación de mantenimiento de previas reparaciones estructurales.
- Revisión de eventos mundiales de retracción de tren de nariz en aeronaves Cessna 402C.
- Asesoría técnica por parte de ingenieros estructurales de Cessna.

4. RECOMENDACIONES INMEDIATAS

Al explotador aéreo Aeroejecutivos de Antioquia S.A.

REC-IMD. 01-202138-2

Ante los hallazgos encontrados con motivo de la investigación del Incidente Grave de una aeronave Cessna C402C (retracción del tren de nariz en aterrizaje), relacionados con el daño estructural en el *Lug attachment nose gear actuator P/N: 5813050-4*, se recomienda que el explotador emita una circular preventiva para que se verifique de manera visual la condición de la estructura interna del compartimiento de carga de la sección de carga de nariz *Shelf Assy-Baggage AFT Wheel well P/N: 5213049-21*, y se verifique el correcto bloqueo mecánico del *Drag Brace Assy P/N: 5142002-3* y *Link Assy-Drag P/N: 08442122-19* durante en los procedimientos prevuelo.

INFORMACIÓN ACTUALIZADA EL 03 DE AGOSTO DE 2021

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