



INFORME PRELIMINAR ACCIDENTE

COL-25-11-DIACC

Aterrizaje fuerte por falla de componente no motor

Bell 206 L3

Matrícula HK4717

05 de marzo de 2025

Aeropuerto Olaya Herrera

Medellín - Antioquia - Colombia

ADVERTENCIA

El presente Informe Preliminar es presentado por la Autoridad de AIG de Colombia, Dirección Técnica de Investigación de Accidentes Aéreos – DIACC, 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 índole 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.

CONTENIDO

CONTENIDO	3
SIGLAS.....	4
SINOPSIS.....	6
1. INFORMACIÓN FACTUAL.....	6
1.1 Reseña del vuelo	6
1.2 Investigación de campo	8
1.2.1 Acciones iniciales del Operador aéreo	8
1.2.2 Desplazamiento del equipo investigador.....	8
1.2.3 Descripción general del área del evento	8
1.2.4 Daños en la aeronave	8
1.2.5 Estado del helicóptero.....	9
1.2.5 Otros hallazgos en la aeronave	11
1.2.6 Otras actividades de campo	11
2. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN.....	14

SIGLAS

A14	Calle de rodaje Alfa 14 del aeropuerto SKMD
ADREP	Sistema de Reportes de Datos de Accidentes e Incidentes de OACI (Sigla por nominación en inglés para: Accident Incident Data Reporting System).
DIACC	Dirección Técnica de Investigación de Accidentes.
HLC	Hora Local Colombiana.
RAC	Reglamento Aeronáutico de Colombia.
SKMD	Aeropuerto Olaya Herrera / Medellín / Antioquia / Colombia.
UAEAC	Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil.
UTC	Hora Universal Coordinada.
VALORES	Dinero que es trasladado vía aérea.
VFR	Reglas de vuelo visual.
VMC	Condiciones meteorológicas visuales.

SINOPSIS

Aeronave:	Bell 206L 3 / Matricula: HK 4717.
Fecha y hora del Accidente:	13:49 UTC / 8:49 HLC.
Lugar del Accidente:	Calle de rodaje A14, Aeropuerto Olaya Herrera - SKMD – Medellín / Antioquia.
Coordenadas:	Lat 6°12'54.44"N / Lon75°35'24.54"W.
Tipo de Operación:	No Regular.
Número de ocupantes:	4 ocupantes (1 piloto, 2 pasajeros, 1 ocupante sin ser reportado).
Categoría ADREP:	SCF-NP: Fallo o Malfuncionamiento de Sistema / Componente (No del Grupo Motor).

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El 5 de marzo de 2025, el helicóptero de transporte no regular (traslado de valores) modelo Bell 206L-3, estacionado con rumbo 98°, se dispuso a realizar un vuelo entre el Aeropuerto Olaya Herrera (SKMD) de Medellín y el municipio de Carmen de Atrato (Chocó). A bordo se encontraban dos pasajeros, un tripulante y un cuarto ocupante no registrado en el manifiesto de peso y balance.

El aprovisionamiento de valores en la aeronave tuvo lugar entre las 07:47 y las 08:10 HLC. El personal de la empresa contratante llevó a cabo este proceso, el cual se realizó bajo la vigilancia del personal de asistencia en tierra perteneciente al operador del helicóptero.



Imagen No. 1: Abastecimiento de la aeronave con valores.

A las 08:18 HL el personal de la empresa operadora del helicóptero completó el alistamiento y los preparativos para iniciar el vuelo. De acuerdo con las declaraciones del piloto y los registros de video de seguridad del concesionario aeroportuario, la aeronave inició a las 08:47 HLC sin novedad aparente.

Posteriormente, a las 08:48 HLC, se inició un vuelo estacionario para proceder con la carrera de despegue. Sin embargo, durante el estacionario, se presentó una ligera guiñada (*yaw*) hacia la derecha, acompañada de un fuerte ruido por la separación de la cubierta de los ejes impulsores del rotor de cola, y ocurrió un aterrizaje fuerte.

La aeronave quedó finalmente detenida con rumbo 135°. La aeronave siguió encendida después del aterrizaje, y, a pesar de ver el desprendimiento de la cubierta, ni el Piloto, ni el personal técnico realizó el procedimiento de apagado inmediato de la aeronave.



Imagen No. 2. Evidencia de la separación de la cubierta del tail boom y daños eje impulsores rotor de cola.

La tapa que cubría el conjunto del eje de transmisión del rotor de cola quedó posicionada en la zona verde de helpuerto, en las coordenadas: 06°12'54.26" N / 75°35'24.80" W.

A las 08:49 HLC, tres personas de asistencia en tierra de la empresa procedieron a verificar los daños ocurridos en la aeronave, mientras los ocupantes evacuaban el helicóptero por sus propios medios.

Ante la falta de notificación de lo ocurrido, por parte de la tripulación y del Operador Aéreo, no se efectuó registro alguno del evento en el diario de señales del aeropuerto; adicionalmente, tampoco se recibió asistencia de los servicios aeroportuarios, ni se supo entonces sobre lesiones sufridas por la tripulación o los pasajeros.

Seis días después del suceso, la Dirección Técnica de Investigación de Accidentes (DIACC) fue informada del accidente. Por lo tanto, se asignó un investigador a cargo y uno de apoyo para conducir la investigación.



Imagen No. 3: Posición final de la aeronave y de la cubierta del tail boom.

1.2 Investigación de campo

1.2.1 Acciones iniciales del Operador aéreo

El 10 de marzo de 2025, el Operador aéreo reportó el evento mediante correo electrónico dirigido al Inspector Principal de Operaciones, quien, ese mismo día, lo notificó a la DIACC para dar inicio a la indagación.

El Investigador a Cargo, contactó al Operador aéreo y solicitó la información inicial del evento. Una vez evaluada esta información, el suceso fue catalogado inicialmente como Incidente Grave (teniendo en cuenta la información inicial brindada por el Operador), por lo que, se coordinó la inspección del helicóptero y se instruyó para que el Operador suspendiera toda actividad de mantenimiento en el mismo.

1.2.2 Desplazamiento del equipo investigador

El 21 de marzo de 2025 se efectuó la investigación de campo en uno de los hangares del Aeropuerto Olaya Herrera. En dicho lugar, se constató que la aeronave había recibido intervención previa por parte del área de mantenimiento.

1.2.3 Descripción general del área del evento

El terreno en donde ocurrió el evento hace parte de una plataforma ubicada en posición contigua a la calle de rodaje A14. La zona del suceso correspondía a una losa de concreto, la cual carecía de obstáculos que pudieran haber contribuido a la ocurrencia del mismo.

1.2.4 Daños en la aeronave

Durante la inspección visual se evidenciaron los siguientes daños sustanciales:

- Tail Boom:
 - Ruptura y plegamiento de la cubierta.
 - Plegamiento de la piel en la sección derecha, entre las estaciones 228.79 a 255.77.
 - Daños en los *bracket*, *bearing support*, *pad*, en un *intercostal* y *radius block*.



Imagen No. 4: Área de parqueo para iniciar rodaje, en relación con la pista 02

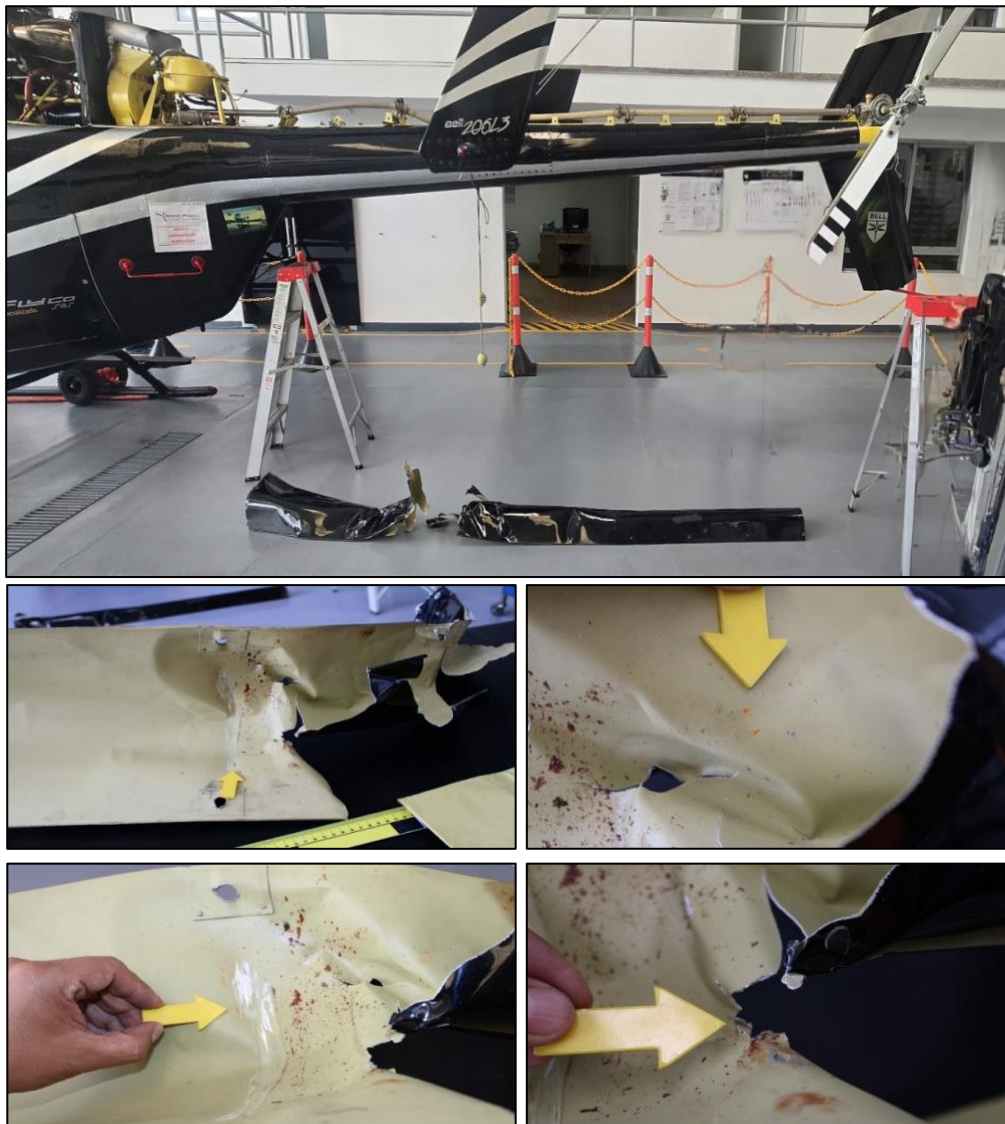


Imagen No. 5: Inspección del Tail Boom y daños a la cubierta.

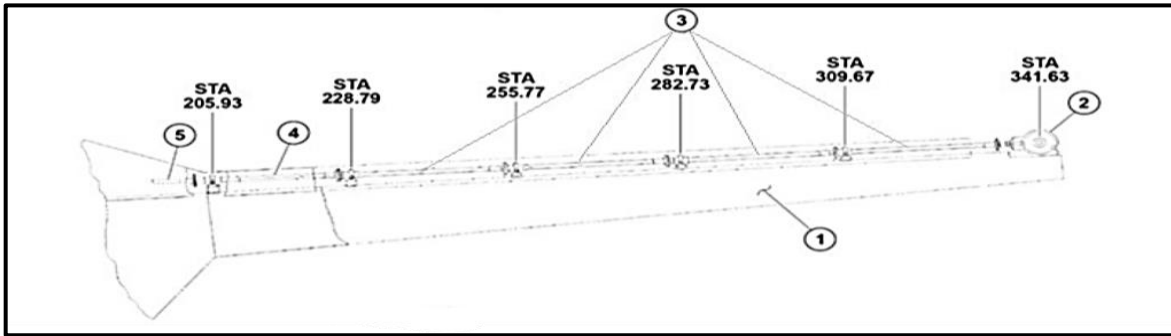


Diagrama No. 1: Tail Boom y estaciones

- *Landing skid.*
 - En la parte trasera en la sección de unión con el fuselaje se evidenció deterioro de la pintura.
 - Se encontró corrosión en la parte interna del fuselaje, en los soportes de unión con el *landing skid*.
 - Los tornillos que sujetan estos soportes entre el fuselaje y el patín no contaban con marcas de testigo ("líneas de fe"), o dichas marcas estaban interrumpidas / desalineadas.



Imagen No. 6: Inspección tren de aterrizaje y de los soportes

- Rotor principal.
 - Marcas de impacto en el mástil de potencia, con posible rotación.
- En el sistema de ejes impulsores del rotor de cola, se evidenciaron daños en los siguientes componentes:
 - Dobladura y deformación en el *shaft assy* y *disc assy*.
 - Ruptura y dobladura de algunos *hanger assy*, y ruptura de dos *hangers*.
 - Desconexión de uno de los *adapter, splined*.
 - Golpe en la cubierta del FAN ASSY, generado posiblemente por el SHAFT



Imagen No. 7: Marcas de impacto en el mástil de potencia.

1.2.5 Otros hallazgos en la aeronave

Al momento de la inspección de campo, la celda de combustible no estaba instalada.

Se encontró que en componentes claves tales como la turbina, la caja reductora y en las varillas de control, diversos tornillos no presentaban marcas de torque ("líneas de fe").

Adicionalmente, se localizó una manguera desconectada del motor, identificada como parte del sistema separador de partículas (posiblemente *ips - inlet particle separator*).

Como resultado de los daños sufridos por la aeronave, se produjo la parada súbita del tren de potencia.

1.2.6 Otras actividades de campo

Adicional se verifica las condiciones meteorológicas al momento de la falla, estas no fueron influyentes dentro de la ocurrencia del suceso.

Se realiza entrevistas iniciales al piloto, técnico de despacho, área de mantenimiento, operaciones y SMS, las cuales requieren análisis y profundización.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



Imagen No. 7: Sistema de ejes impulsores del rotor de cola y los diferentes daños causados.

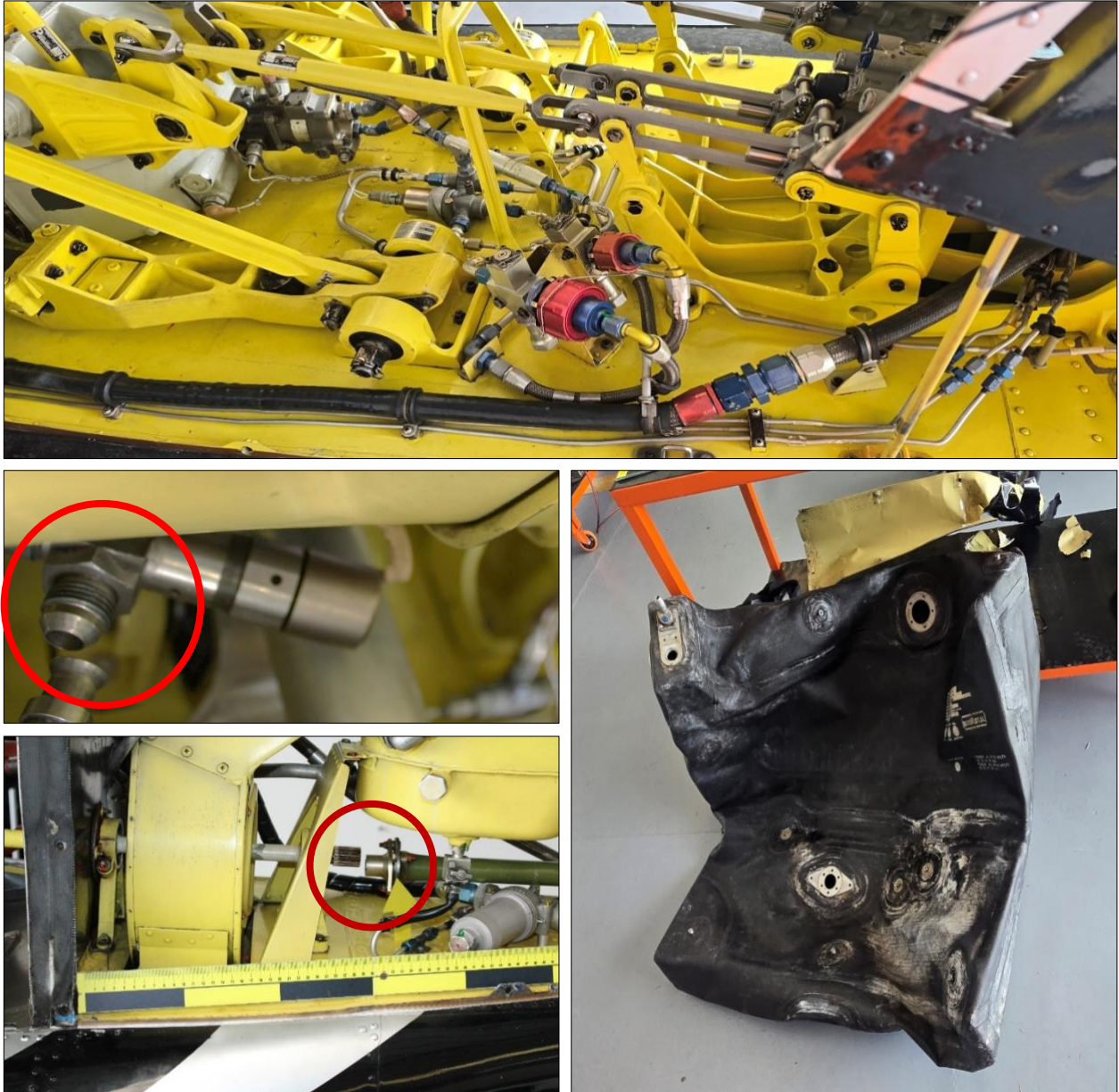


Imagen No. 8: Diferentes novedades encontradas en la inspección de campo, en diferentes sistemas y componentes.

2. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

En el proceso de investigación se encuentra pendiente la ejecución de las siguientes actividades:

- Inspección documental del área de mantenimiento, seguridad operacional, operaciones y aeronavegabilidad.
- Análisis de las comunicaciones aeronáuticas.
- Inspección del sistema y elementos del sistema impulsor del rotor de cola.
- Análisis de la documentación relacionada con el suceso.
- Entrevistas con diferentes áreas de mantenimiento y operativas del explotador.
- Inspección a la aeronave por aterrizaje fuerte y parada súbita del sistema de tren de potencia (motor, transmisión, eje impulsor principal, ejes impulsores rotor de cola, mástil, hub rotor principal, caja impulsora rotor de cola, palas del rotor de cola); así mismo daño estructural *tail boom*.
- Redacción del informe final de investigación.

Información actualizada el 04 de abril de 2025.



INFORME PRELIMINAR

ACCIDENTE

DIRECCIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5°.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +(57) 601 2963186

Bogotá D.C. – Colombia