

# INFORME PRELIMINAR ACCIDENTE

## **COL-21-53-GIA**

**Aterrizaje fuerte por posible  
pérdida de potencia**

Bell 206L3

Matrícula HK4311

28 de septiembre de 2021

Pereira, Risaralda



## 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

<b>Helicóptero:</b>	Bell 206L3
<b>Fecha y hora del Accidente:</b>	28 de septiembre de 2021, 14:25 HL (19:25 UTC)
<b>Lugar del Accidente:</b>	Pista 08/26, Aeródromo Matecaña, Pereira – Risaralda Colombia.
<b>Coordenadas:</b>	N04°48'42.37" – W075°44'34.37"
<b>Tipo de Operación:</b>	Transporte Aéreo No Regular
<b>Explotador:</b>	Heliservice – Servicios Aéreos
<b>Personas a bordo:</b>	04 Ocupantes – 01 Piloto, 01 Técnico, 02 Operarios

### 1. Historia del vuelo

El 28 de septiembre de 2021, el helicóptero Bell 206L3 de matrícula HK4311 fue programado, con un (1) Piloto y (1) Técnico de helicóptero, para efectuar vuelos de revisión de líneas de interconexión eléctrica desde el aeródromo Olaya Herrera que sirve a la Ciudad de Medellín (OACI: SKMD).

El vuelo se programó inicialmente hacia el municipio de Palmira (Valle del Cauca), en donde se encuentran ubicadas las instalaciones de la compañía de energía eléctrica, con el fin de que allí abordaran los dos (2) técnicos operarios que desarrollarían la revisión de las líneas eléctricas.

De acuerdo con información del Piloto, el helicóptero fue abastecido con 748 lb de combustible, y a las 06:20 HL, se inició el alistamiento del helicóptero y el encendido.

A las 06:32 HL, con autorización del ATC SKMD, se efectuó el despegue por la pista 02 siguiendo ruta VFR hacia Palmira. El vuelo transcurrió normalmente y a las 08:20 HL el helicóptero aterrizó en las instalaciones de la compañía de energía eléctrica, en el municipio de Palmira.

Allí, se efectuó una espera de 58 min, hasta que abordaron dos (2) técnicos operarios. A las 09:18 HL, se inició nuevamente el vuelo, con cuatro (4) ocupantes a bordo, con destino al aeródromo de Cartago (OACI: SKGO); y en la ruta programada se realizó la revisión de las líneas de interconexión eléctrica de la zona.

El helicóptero aterrizó en SKGO a las 11:16 HL, y allí se efectuó el reabastecimiento de combustible para completar 748 lb total. Nuevamente, se programó vuelo VFR con destino al aeródromo Matecaña de la Ciudad de Pereira (OACI: SKPE) con los cuatro (4) ocupantes. A las 11:54 HL, se efectuó el despegue, y se continuó la revisión de la prolongación de las líneas de interconexión del área.

A las 14:19 HL, al alcanzar el municipio de La Virginia, el ATC dio instrucciones al Piloto para que mantuviera esa posición y previera aproximación a la pista 08. Durante esta maniobra, el Piloto observó indicación fluctuante del indicador de la presión de aceite del motor; sin embargo, decidió continuar con la aproximación para la pista 08.

A las 14:21 HL, el Piloto notificó al ATC encontrarse en tramo básico para la pista 08, y recibió autorización de aterrizaje por la pista 08.

A las 14:25 HL, la aeronave inició la aproximación final para el aterrizaje; recorridos 620 m, después del umbral de la pista 08, con baja velocidad, y a una altura aproximada entre 20 y 30 pies, el helicóptero presentó un descenso e impacto fuertemente contra la superficie de la pista.

Una vez que se detuvo el helicóptero, los cuatro (4) ocupantes evacuaron por sus propios medios sin lesiones. El ATC dio aviso al Servicio de Extinción de Incendios (SEI) quienes acudieron inmediatamente al sitio del evento.

Como consecuencia del aterrizaje fuerte, se produjeron daños importantes en el helicóptero relacionados con la fractura de la sección del rotor de cola por impacto de las palas del rotor principal, y daños en la sección ventral con rompimiento y deformación de los patines de aterrizaje (skids).

En el evento, no se produjo incendio. El accidente ocurrió a las 14:25 HL, con luz de día y en condiciones VMC. El helicóptero fue removido a las 16:30 HL, reanudándose las operaciones aéreas.

La Autoridad de Investigación de Accidentes (AIA) de Colombia (Grupo de Investigación de Accidentes – GRIAA) tuvo conocimiento del accidente a las 14:27 HL, y designó un Investigador a Cargo quien se desplazó al día siguiente al sitio del accidente.

El GRIAA, realizó la Notificación de acuerdo con los protocolos de OACI Anexo 13, al Canadá, como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave, (Transportation Safety Board – TSB), y a los Estados Unidos como Estado del fabricante de la planta motriz (National Transportation Safety Board – NTSB) quienes a su vez, asignaron Representantes Acreditados, y Asesores Técnicos el mismo día del accidente.



Fotografía No. 1 – Condición final de helicóptero HK4311

## 2. Inspección de campo

El área en donde ocurrió el accidente correspondía a una superficie asfáltica de la pista del aeródromo Matecaña (SKPE) que sirve a la Ciudad de Pereira – Risaralda.

El helicóptero terminó ubicado en coordenadas  $N04^{\circ}48'42.37''$  –  $W075^{\circ}44'34.37''$ , a una elevación de 4,418 pies con un rumbo final de  $050^{\circ}$ , a 620 m de la cabecera de la pista 08; estaba posado sobre la sección ventral de la estructura, con evidente deformación y rompimiento de los patines.

Era evidente el rompimiento de la estructura del botalón de cola en la que se ubica el mecanismo del rotor de cola. Una inspección detallada de esta sección reveló marcas de transferencia por impactos recibidos de la sección de punta de las palas del rotor principal, las cuales presentaron flexión durante el aterrizaje fuerte, produciendo así la interacción con la estructura del botalón de cola, y el subsiguiente rompimiento.



Imagen No. 1 – Ubicación final del Helicóptero HK4311 en la pista SKPE

Las primeras imágenes obtenidas, permitieron evidenciar la presencia de líneas de marcas de aceite sobre el costado izquierdo de la aeronave, a la altura de la cubierta del motor y de la transmisión.

Durante la inspección detallada en el sitio se encontró:

1. El helicóptero contaba con 260 lb de combustible.
2. La cantidad de aceite en la transmisión se encontró dentro del rango normal de operación.
3. La continuidad de los mecanismos de control del helicóptero se encontró funcionando apropiadamente.
4. La inspección del motor no reveló desprendimiento o daño visual externo en sus líneas o sistemas.
5. El tanque de aceite mantenía una cantidad reducida de aceite en el colector.
6. Existían marcas difusas externas de presencia de salpicaduras de aceite en ciertas secciones y componentes del motor.



7. Se encontró continuidad en el movimiento del N2 hacia el eje del rotor de cola y rotor principal.
8. Se encontró continuidad en el movimiento del N1, con sensación táctil de cierta restricción por rozamiento en sus mecanismos internos.

### 3. Información adicional

Del helicóptero fue recuperado un dispositivo GPS. El dispositivo se encontró sin daños aparentes, y dentro de las labores de investigación de campo se realizó la extracción de los datos contenidos en el mismo, satisfactoriamente.

La información extraída contenía la operación de vuelo del 28 de septiembre de 2021, con 1987 puntos, con inicio a las 06:26:31 HL, hasta la última traza a las 14:29:06 HL.

Los últimos dos (2) registros revelaron una caída del helicóptero en 5 segundos, desde una altura de 20 pies hasta impactar contra el terreno.

Dentro del proceso de investigación, se allegó una evidencia fílmica del accidente, registrada por una cámara GOPRO ubicada a bordo de la aeronave. La información dejó observar la trayectoria de vuelo previa a la ocurrencia del accidente, y permitió verificar los procedimientos operacionales desarrollados por el Piloto ante la indicación fluctuante de la presión de aceite.

La investigación requirió, según lineamientos OACI, la asistencia del Asesor Técnico de la casa fabricante de la planta motriz (Rolls Royce) con el fin de efectuar una inspección minuciosa de los sistemas del motor.

### 4. Información de tripulación y aeronave

El Piloto era poseedor de una licencia de Piloto Comercial de helicóptero (PCH) emitida el 18 de marzo de 1991. Contaba con su chequeo de vuelo efectuado el 23 de agosto de 2021 en el equipo B206. Dentro del registro operacional, acumulaba un total de 5,118:30 h, según registros de la Autoridad Aeronáutica. Acumulaba un total de 1,555:08 h en el equipo B206.

A su vez, el helicóptero se encontraba aeronavegable y con su documentación técnica y operacional vigente para el vuelo. De acuerdo con los registros operacionales, la aeronave acumulaba un registro de horas así:

#### AERONAVE

Bell 206L3, S/N: 51203

TT: 10,348.7 h

#### ROTOR PRINCIPAL

BELL, 206-011-100-105

TSN: 2,889.3 h

#### MOTOR

ROLLS ROYCE, 250C30P, S/N: CAE895268

TSN: 8,565.7 h

#### ROTOR COLA

BELL, 206-011-810-153

TSN: 7,379.0 h

## 5. Tareas pendientes en la investigación

La investigación actualmente se encuentra adelantando las siguientes actividades:

- Inspección de planta motriz en asistencia con Rolls Royce.
- Análisis de actuaciones operacionales ejecutadas.
- Estudio y análisis de documentación operacional y técnica.
- Análisis registro fílmico y procedimientos operacionales.

-----

INFORMACIÓN ACTUALIZADA EL 13 DE OCTUBRE DE 2021

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

**Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.**

**[investigacion.accide@aerocivil.gov.co](mailto: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