



INFORME PRELIMINAR **ACCIDENTE**

COL-25-06-DIACC

LOC-I Pérdida de control en vuelo

Bell 206 L3

HK5189

14 febrero de 2025

El Copey, Cesar, Colombia

ADVERTENCIA

El presente Informe Preliminar es presentado por la Autoridad de la AIG de Colombia, a través de la Dirección Técnica de Investigación de Accidentes Aéreos (DIACC), en cumplimiento con las disposiciones establecidas en el Anexo 13 del Convenio de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la legislación nacional vigente y el Reglamento Aeronáutico Colombiano (RAC 114).

De acuerdo con los documentos citados, “el único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes es la prevención de futuros accidentes o incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad”.

En consecuencia, el contenido de este Informe Preliminar no tiene la finalidad de atribuir culpa o responsabilidad, sino que refleja el proceso de investigación que se está llevando a cabo de manera independiente, sin perjuicio de cualquier otra acción legal, judicial o administrativa que pueda ser pertinente.

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

CONTENIDO

SIGLAS	4
SINOPSIS	5
1. RESEÑA DEL VUELO	5
2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	6
2.1 Acciones iniciales del Operador aéreo	6
2.2 Desplazamiento del equipo investigador	6
2.3 Descripción general del área y del impacto	7
2.4 Estado de los restos de la aeronave.....	7
2.5 Información meteorológica	12
3. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN	13
4. RECOMENDACIÓN INMEDIATA DE SEGURIDAD OPERACIONAL	13

SIGLAS

UTC	Hora universal coordinada.
LOC-I	Pérdida de control – En vuelo (LOC – I): Pérdida de control de la aeronave durante el vuelo.
VOR	VHF Omnidirectional Range, es una radio ayuda en tierra que permite a los Pilotos conocer su posición relativa respecto a la estación en tierra correspondiente.
VMC	Visual meteorological conditions.
DIACC	Dirección Técnica de Investigación de Accidentes.
NTSB	National Transportation Safety Board.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
ACCID	Accidente.

SINOPSIS

Aeronave:	Bell 206 L3.
Fecha y hora del Accidente:	14 de febrero de 2025 - 14:20 HL (19:20 UTC)
Lugar del Accidente:	El Copey, Cesar, Colombia.
Coordenadas:	10° 07' 19" N / 73° 56' 06" W.
Tipo de Operación:	Trabajos Aéreos Especiales – Carga externa.
Número de ocupantes:	Uno (1), Piloto.
Taxonomía OACI:	LOC-I (Pérdida de control en vuelo).

1. RESEÑA DEL VUELO

La aeronave HK5189, despegó a las 14:13 HL desde el helipuerto de la Torre 9 (cerca de El Copey, como área eventual para despegue y aterrizaje), con carga externa consistente en un tanque de agua, sujeta al gancho de carga mediante una eslinga de 6 metros. El despegue y el vuelo transcurrieron con normalidad; pero, tres minutos después, durante la fase de aproximación al punto de liberación de la carga, el Piloto experimentó un hundimiento de la aeronave que intentó corregir.

En ese momento, la carga se atascó con la vegetación; el Piloto intentó continuar maniobrando sin liberar la carga pues de acuerdo con lo manifestado en la entrevista, trató de realizar la liberación de forma electrónica, sin lograrlo. La aeronave siguió hundiéndose e impactó contra la vegetación y el terreno, dentro de una pequeña hondonada, lo que provocó el degollamiento del mástil. La aeronave comenzó a girar sin control, hasta quedar invertida.

El Piloto logró salir del helicóptero por sus propios medios; tras un breve instante, retornó e intentó apagar el motor del helicóptero. Sin embargo, este ya se encontraba en llamas debido al incendio que se originó por la interacción entre el combustible y la vegetación seca circundante, que se propagó al área cercana. El fuego consumió el helicóptero casi en su totalidad.

El Piloto resultó ileso, y fue evacuado en otro helicóptero de la compañía y trasladado a un centro médico para su valoración.

El evento se presentó en luz diurna y en condiciones meteorológicas visuales VMC.

La Dirección Técnica de Investigación de Accidentes (DIACC) fue notificada del suceso el mismo día. En consecuencia, se designó a un Investigador a cargo y un Investigador de apoyo para iniciar la investigación en la escena.

Se realizó la Notificación del accidente a Investigation Report - National Transportation Safety Board NTSB de los Estados Unidos, Air Accidents Investigation Branch AAIB de Reino Unido y Transportation Safety Board de Canadá como Estados de diseño y de fabricación del helicóptero, del motor y del rotor principal, respectivamente.

2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

2.1 Acciones iniciales del Operador aéreo

El Gerente del Operador aéreo notificó el accidente, proporcionando los detalles preliminares. Posteriormente, el Operador coordinó las acciones necesarias para extinguir el incendio generado tras el impacto, el cual logró ser extinguido parcialmente a las 17:00 HL, es decir aproximadamente 02:40 horas después del accidente; sin embargo, el incendio se reactivó, lo que llevó a la implementación de un segundo plan de extinción, logrando finalmente sofocar las llamas a las 22:00 HL del mismo día, 14 de febrero.

El Piloto fue trasladado a una Clínica de Valledupar, en donde permaneció internado hasta el día siguiente, para ser observado y sometido a una serie de exámenes y ser observado.

2.2 Desplazamiento del equipo investigador

El equipo investigador inició la recolección de información documental y al día siguiente del accidente se desplazó hasta la escena; el acceso a la zona se realizó por vía terrestre, en vehículo desde Valledupar hasta El Copey, y a pie hasta el sitio del accidente, con la debida orientación y las medidas de seguridad necesarias.



Imagen No 1 - Área general del sitio de impacto HK5189. Helicóptero incendiándose.

2.3 Descripción general del área y del impacto

El área de impacto se encontraba ubicada en un terreno montañoso, a una altitud de 1300 pies ASL, con vegetación seca y quemada por la exposición al sol. Además, presentaba vientos cambiantes provenientes de diversos cuadrantes.

Al llegar, se identificaron el área de recolección de materiales y el punto de descarga definidos para la operación del helicóptero. Al descender hacia el lugar de impacto, a 20 metros de la cima, se encontró el tanque de agua que estaba siendo transportado como carga externa en la aeronave.

Durante la recolección de evidencia, se observó que la estructura protectora del tanque presentaba señales de impacto, sin que se hayan encontrado puntos de anclaje. Además, se detectó remanente de agua en su interior, y signos de hollín en su base metálica y en la estructura metálica de protección.

A partir de la evidencia señalada, se puede inferir que la carga se habría atascado en la vegetación y otros elementos presentes en el área de impacto.

2.4 Estado de los restos de la aeronave

Al continuar con el descenso hacia el sitio de ubicación del helicóptero, se identificaron varias partes de las palas del rotor principal.

Las características de las piezas y la forma de su fractura indicaban que la aeronave impactó con fuerza en el momento del contacto con la vegetación o el terreno. La pérdida parcial de las palas debió generar una variación en la sustentación de las superficies sustentadoras, lo que provocó que la aeronave experimentara un golpeo en el mástil.

Tras el degollamiento del mástil, el fuselaje de la aeronave comenzó a invertirse. Sin embargo, debido a la proximidad de la vegetación y el terreno, impactó contra el suelo por el costado derecho, sufriendo un enrollamiento.

La aeronave y el cono de cola presentaron daños en el costado derecho. El Piloto logró salir a través del plexiglás delantero de la cabina. Según sus declaraciones, regresó para intentar apagar la turbina, tarea que realizaría mediante la válvula *shut-off*. No obstante, la aeronave ya estaba ardiendo debido al fuego post impacto, el cual se propagó rápidamente debido a la condición de vegetación seca en el área.

Durante el reconocimiento de las piezas, se localizaron diversas partes tales como el motor, la transmisión, algunos instrumentos de la cabina, los ejes impulsores y el gancho de carga.

Este último elemento se encontró cerrado y se observó el punto de anclaje que se acopla con la eslinga. El mecanismo mecánico se derritió debido al fuego, y el sistema de conexión eléctrica también sufrió daños por el calor extremo.

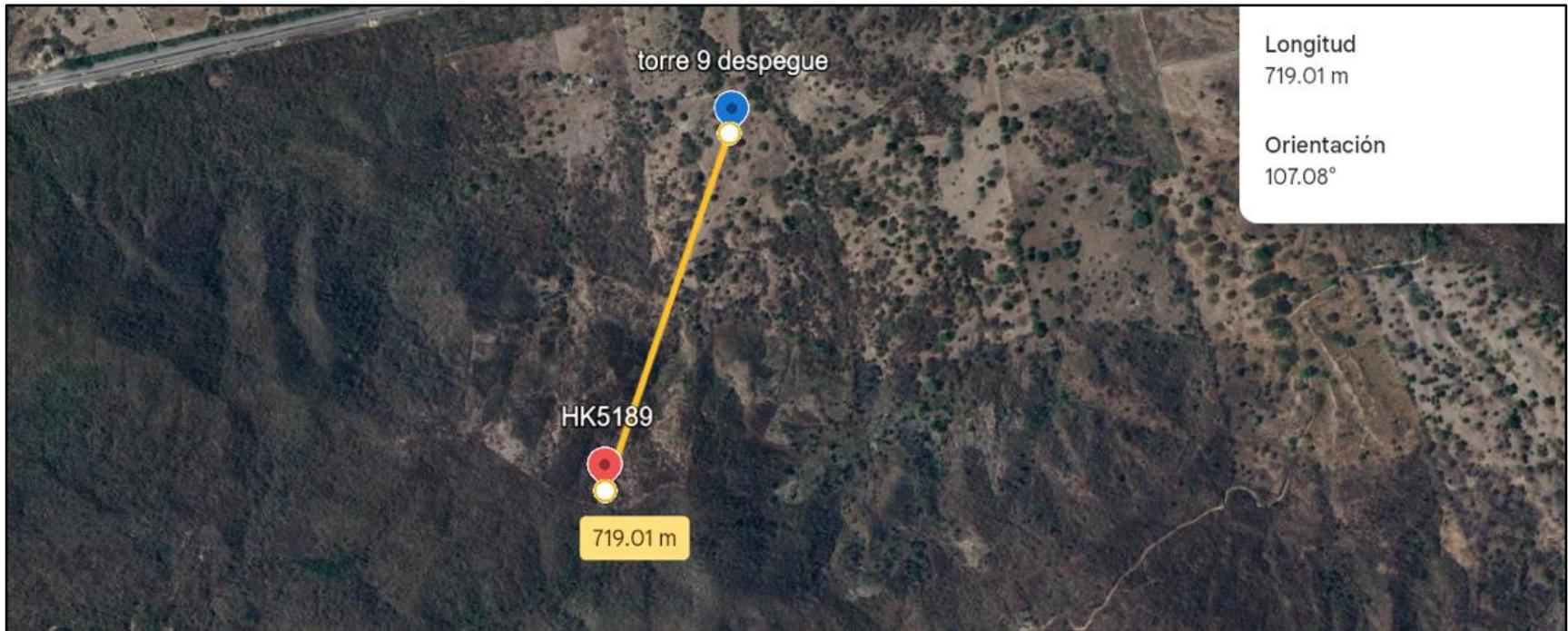


Imagen No. 2 - Punto de despegue y punto de impacto HK5189.



Imagen No. 3 - Área general de impacto HK5189.



Imagen No. 4 - Cima de la colina punto de impacto HK5189.



Imagen No 5 - Carga externa transportada por el HK5189.



Imágenes No. 6 y 7 - Partes palas rotor principal HK5189.



Imagen No. 8 - Hub rotor principal con evidencia del golpeteo del mástil HK5189.



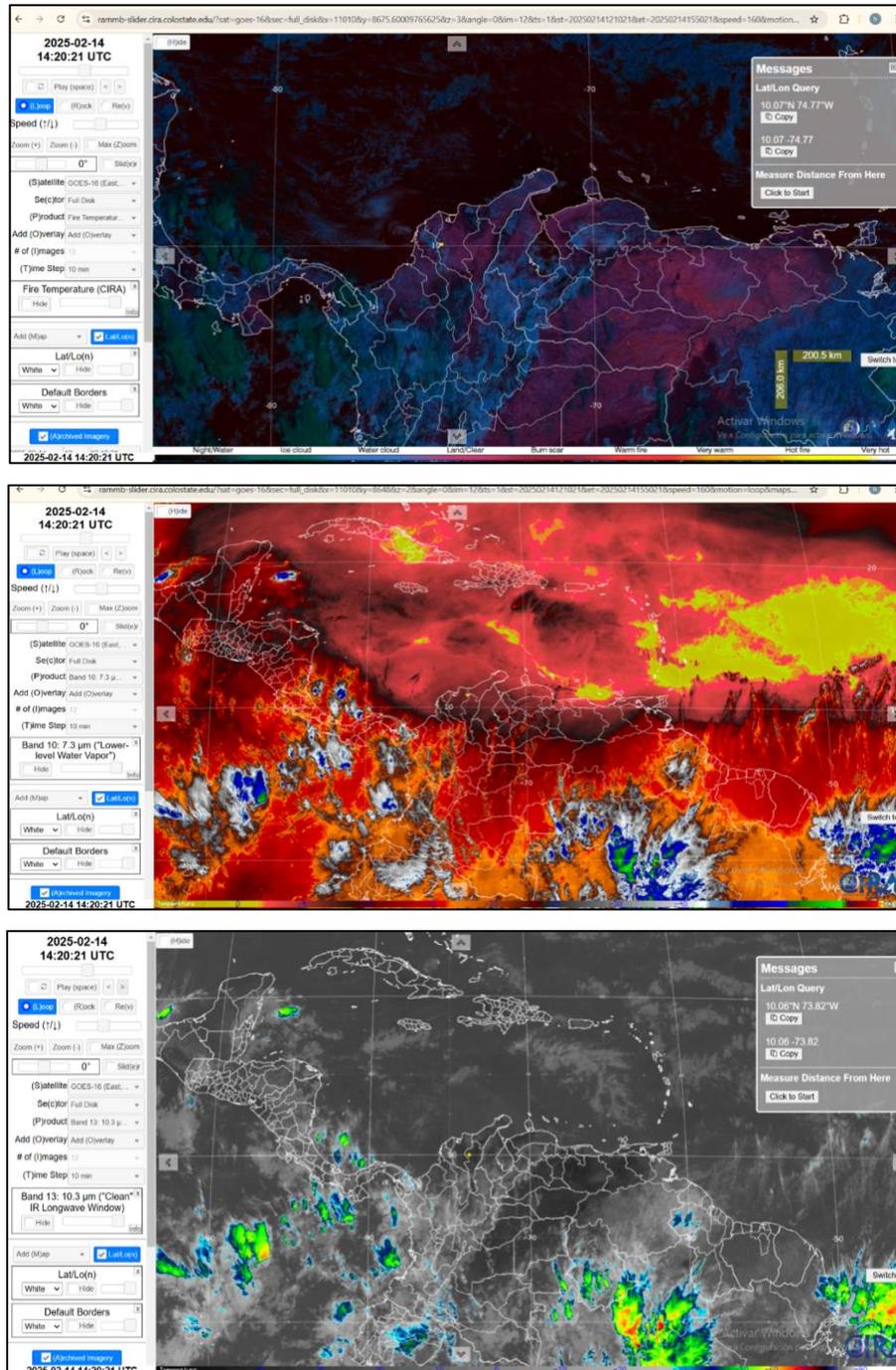
Imagen No. 9 - Estructura de la aeronave HK5189.



Imagen No. 10 - Gancho de carga de la aeronave HK5189.

2.5 Información meteorológica

Durante el trabajo de campo, la temperatura ambiente y el nivel de humedad fueron altos. Las temperaturas fluctuaron entre 36° y 45° Celsius, acompañadas de ráfagas de viento, condiciones similares a las de la hora del accidente. A continuación, se presentan varias imágenes satelitales en las que se pueden observar los fenómenos meteorológicos que podrían haber influido en el rendimiento de la aeronave.



Imágenes No. 11, 12 y13 - Reportes meteorológicos de temperaturas y humedad a la hora del accidente

3. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

- Análisis de las comunicaciones aeronáuticas.
- Análisis meteorológico.
- Inspección a los componentes recuperados con participación de las compañías fabricantes de helicóptero y motor (Bell y Rolls Royce).
- Análisis de factores humanos.
- Estándares de operación.
- Planeamiento y análisis del riesgo para el vuelo.
- Analizar el SMS del operador.

4. RECOMENDACIÓN INMEDIATA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

AL OPERADOR AÉREO

REC. IMD. 01- 2025 - 06 – 1

Dar cumplimiento cabal al análisis formal de riesgos para la operación en los campos de despegue y aterrizaje (liberación de la carga), con anterioridad al inicio de las operaciones, con el fin de crear las defensas apropiadas, entre otras, por ejemplo, considerar la experiencia de los Pilotos (en función de la cantidad de horas dedicadas el mismo tipo de operación lo que podría generar un exceso de confianza), identificar las horas más favorables para la operación y determinar y establecer el personal idóneo para apoyo y orientación de la operación desde tierra.

Información actualizada el 27 de febrero 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