

INFORME PRELIMINAR ACCIDENTE

COL-19-22-GIA

**Golpe de rotor principal contra el
cono de cola durante el despegue
Robinson R-44, Matrícula HK4449
04 de mayo de 2019
Guatapé, Antioquia – 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:	Robinson R-44
Fecha y hora del Accidente:	04 de mayo de 2019, 10:58 HL (15:58 UTC)
Lugar del Accidente:	Vereda La Piedra, Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia – Colombia
Coordenadas:	N06°13'27.72" W075°10'49.27"
Tipo de Operación:	Transporte no Regular de Pasajeros
Explotador:	Aeroexpress S.A.S
Personas a bordo:	01 Piloto, 03 pasajeros

1. Historia del vuelo

El 04 de mayo de 2019, la aeronave de ala rotatoria Robinson R-44 de matrícula HK4449, operada por la compañía Aeroexpress S.A.S, programó una operación de Transporte Aéreo no Regular de Pasajeros en la modalidad de Taxi Aéreo desde su base principal de operaciones en el aeródromo Enrique Olaya Herrera (OACI: SKMD) que sirve a la ciudad de Medellín, Antioquia.

La operación consistía en transportar dos (2) pasajeros desde el aeródromo SKMD hacia el helipuerto “Helitours Guatapé” ubicado en el Municipio de Guatapé – Antioquia, a 25 nm al E de SKMD, y posteriormente, se programaría el retorno al siguiente día con los mismos dos (2) pasajeros hacia SKMD.

Los pasajeros fueron embarcados en SKMD y posteriormente, a las 10:24 HL, se efectuó el despegue. El vuelo transcurrió normalmente, y a las 10:48 HL se efectuó el aterrizaje en el Helipuerto. Allí, sin realizar apagado de motor (operación en caliente), desabordaron los dos (2) pasajeros y se procedió a continuación con una nueva operación, consistente en un vuelo local con tres (3) pasajeros a bordo.

Los tres (3) pasajeros abordaron el helicóptero a las 10:51 HL y posteriormente, el Piloto inició la preparación para el despegue desplazando el helicóptero hacia un punto que le permitía tener una distancia suficiente longitud para la carrera de despegue.

Durante el despegue, después de recorrer aproximadamente 23 m, se produjo el impacto de las palas del rotor principal con el cono de cola provocando su separación de la estructura. El helicóptero cayó inmediatamente sobre el terreno sin presentarse rotación sobre su eje vertical, y sin presentar volcamiento.

El Piloto realizó los procedimientos de emergencia, apagando el motor y coordinando la evacuación de los ocupantes. Los cuatro (4) ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios, sin lesiones post-accidente.

La aeronave sufrió daños importantes de connotación estructural. No se presentó incendio post-accidente.

El accidente se configuró a las 10:58 HL con luz de día y condiciones VMC.



Fotografía No. 1 – Condición final de la aeronave HK4449

La Autoridad de Investigación de Accidentes (AIA) de Colombia (Grupo de Investigación de Accidentes – GRIAA) tuvo conocimiento del accidente a las 11:05 HL y fueron designados dos (2) Investigadores que se desplazaron al sitio del accidente.

El GRIAA realizó la Notificación de acuerdo a los protocolos de OACI, Anexo 13 al Estado de Diseño y de Fabricación de la aeronave y de la planta motriz (National Transportation Safety Board – NTSB). Fue asignado un Representante Acreditado y Asesor Técnico a la investigación que se adelanta.

2. Inspección de campo

La inspección de campo fue realizada el mismo día del accidente. El área correspondía a un terreno plano perteneciente al helipuerto “Helitours Guatapé”.

El helicóptero se encontró ubicado en coordenadas N06°13'27.72" W075°10'49.27", a una elevación de 6.347 ft con rumbo final de 075°. De acuerdo a la declaración del Piloto, desde el punto en donde se inició el despegue, hasta la posición final del helicóptero hubo un desplazamiento de 23 m aproximadamente.



Fotografía No. 2 – Ubicación final del HK4449 respecto a su punto inicial de despegue

La estructura del helicóptero no presentó volcamiento; sin embargo, se presentó el desprendimiento de la estructura del rotor de cola a la altura del último segmento del cono de cola.

La inspección minuciosa a los restos del rotor de cola mostró evidencias de transferencia de energía en algunos de sus elementos, que se relacionan principalmente con el golpe de las palas del rotor principal con la estructura del cono de cola, y una de las palas del rotor de cola.

En la dinámica de interacción con el terreno se notó la abrasión de los skids del helicóptero sobre una superficie de concreto, en una prolongación de 80 cm con rumbo 010°, hasta la posición final del helicóptero. Posteriormente a esta abrasión, se evidenció el rompimiento de la sección delantera de la estructura del skid izquierdo.



Fotografía No. 3 – Aspecto general de las palas del rotor principal y muestras de transferencia de energía



Fotografía No. 4 – Marcas en el terreno durante la dinámica de trayectoria a la posición final

En la dinámica de impacto, el helicóptero sufrió daños estructurales con evidente desprendimiento del vidrio delantero izquierdo. Un segmento de 12 cm de punta de pala del rotor de cola se desprendió como consecuencia del golpe con las palas del rotor principal, y no fue encontrado en el sitio del accidente.

No existió derrame de combustible en el sitio del accidente. El helicóptero se encontraba abastecido de 26 galones de combustible. El motor y sus componentes no mostraron signos de escapes o roturas que hicieran sospechar un malfuncionamiento. Las palas del rotor principal fueron giradas y no se exhibieron signos de atascamiento.

El rotor principal se encontró íntegro en su anidamiento a la transmisión, sin evidencias de desprendimiento en sus componentes, o malfuncionamiento de sus mecanismos al momento del accidente.

De acuerdo con lo manifestado por el Piloto, las condiciones meteorológicas correspondían a un viento proveniente de los 090° con 05 a 10 nudos, y una temperatura de 20°C.

Se presentó activación de la baliza ELT, y la misma alertó a los organismos SAR de la Autoridad Aeronáutica para la notificación del accidente.

El helipuerto denominado “Helitours Guatapé” se encuentra ubicado en coordenadas N06°13'26.1” – W075°10'49” en el Municipio de Guatapé, Antioquia. El Helipuerto contaba con permiso de operación provisional vigente emitido el 30 de abril de 2019.

3. Información de la Aeronave

- Aeronave: Robinson R-44
- Matrícula: HK 4449
- Horas totales: 2.464,3 h
- Motor horas totales: 400,6 h (Lycoming IO-540-AE1A5)

La última inspección anual del helicóptero había sido efectuada el 20 de marzo de 2019. Los registros de mantenimiento inspeccionados por el GRIAA muestran que los programas de mantenimiento del avión y de sus componentes se encontraban vigentes. El Piloto tenía vigentes sus licencias, chequeos de aptitud psicofísica y chequeos de vuelo.

4. Información de Testigos

Un testigo registró un video en el cual quedó grabada la maniobra de despegue y el accidente de la aeronave. El video es de calidad de alta definición y tiene una duración de doce (12) segundos; el testigo se encontraba ubicado próximo al helipuerto.

La Autoridad de Investigación – GRIAA obtuvo el video y en el análisis inicial realizado, se presenció el momento cuando se presentó el golpe de las palas del rotor principal con la estructura del cono y el rotor de cola.



Imagen No. 1 – Fotograma del video en el momento donde se presentó el golpe de las palas del rotor principal con el cono de cola HK4449 (Tiempo video: 00.06 s)

5. TAREAS PENDIENTES EN LA INVESTIGACIÓN

La investigación actualmente se orienta a la verificación y consecución de las evidencias en las áreas de:

- Procedimientos operacionales de vuelo
- Análisis de espectro de sonido del video
- Inspección detallada de la planta motriz y estructura del helicóptero.
- Registros organizacionales y de mantenimiento
- Análisis del video del accidente.
- Análisis de condiciones meteorológicas.

Información actualizada el 11 de mayo de 2019 a las 12:22 HL (17:22 UTC).

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