



# INFORME PRELIMINAR ACCIDENTE

## COL-23-60-DIACC

Excursión de Pista

RE

PA-28R-201T

Matrícula HK 2140-G

Fecha 24 de noviembre de 2023

Aeródromo Alí Piedrahita

Urrao, 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.

## SINOPSIS

|                                    |                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Aeronave:</b>                   | PA-28R-201T                                                       |
| <b>Fecha y hora del Accidente:</b> | 24 de noviembre 2023, 08:10 HL (13:10 UTC)                        |
| <b>Lugar del Accidente:</b>        | Aeródromo Alí Piedrahita, municipio de Urrao, Antioquia, Colombia |
| <b>Coordenadas:</b>                | N 06° 19' 52" W 076° 08' 37"                                      |
| <b>Número de ocupantes:</b>        | 01 Piloto y 01 viajero                                            |
| <b>Tipo de Operación:</b>          | Aviación Privada                                                  |

### 1. RESEÑA DEL VUELO

El 24 de noviembre de 2023, la aeronave monomotor PA-28R-201T, matrícula HK 2140- G fue programada por el Piloto para efectuar un vuelo, en condiciones visuales, VFR, desde el aeropuerto Enrique Olaya Herrera (OACI: SKMD) de la ciudad de Medellín, al aeródromo Alí Piedrahita (OACI: SKUR) del municipio de Urrao, Antioquia.

A las 07:30 HL, la aeronave despegó de SKMD y procedió de acuerdo con la ruta VFR hacia SKUR en ascenso para 10.500 pies, con un estimado en ruta de 20 min de vuelo.

De acuerdo con la información proporcionada por el Piloto, llegando a SKUR, inicialmente realizó un cruce vertical la estación con el fin de poder chequear visualmente la manga veleta para verificar la dirección e intensidad del viento y poder incorporarse a la pista más adecuada para aterrizar.

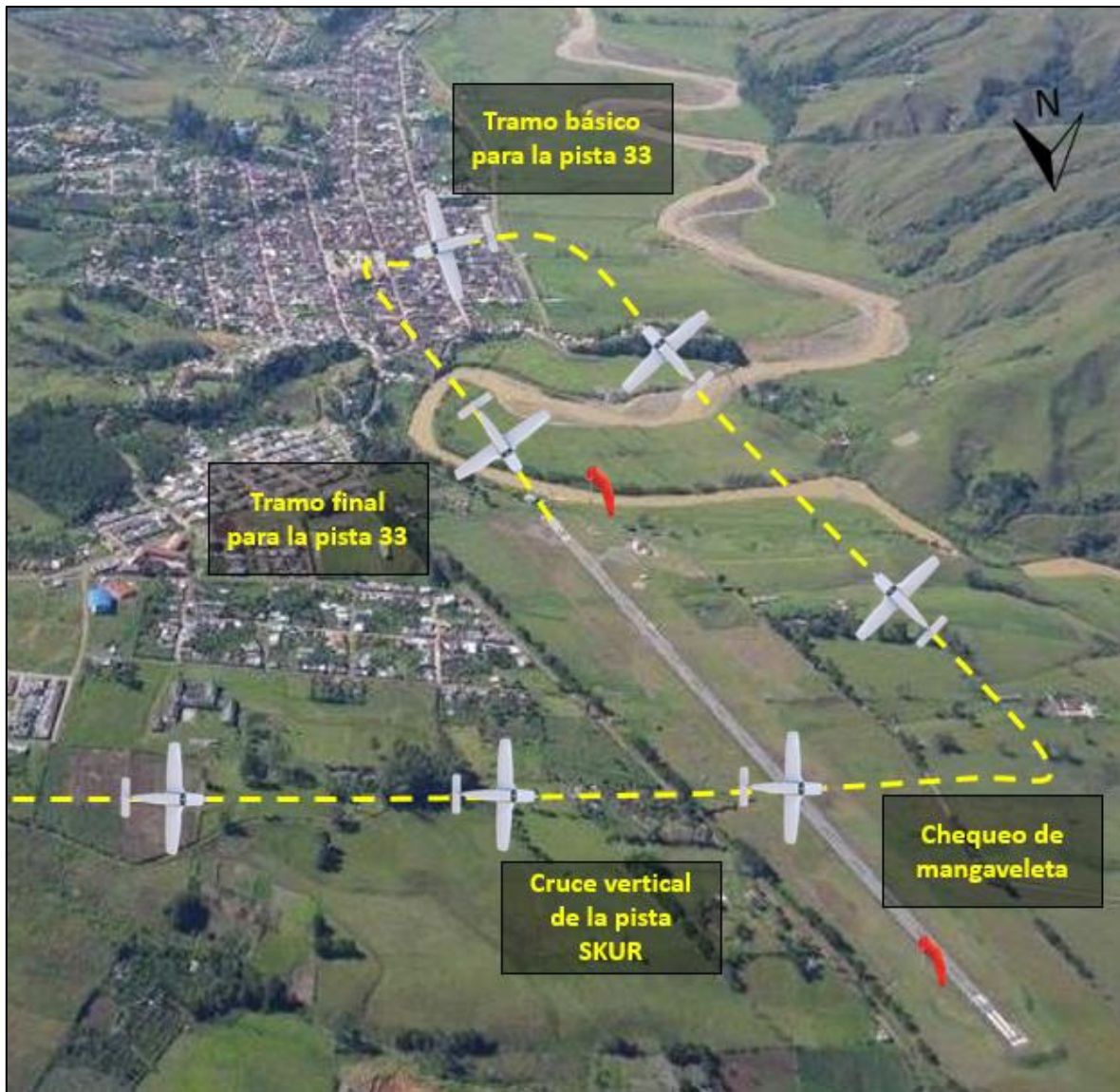
Una vez verificó la manga veleta, observó que la dirección del viento era fluctuante, por lo cual decidió iniciar un tráfico izquierdo para aterrizar por la pista 33. Realizó la configuración de la aeronave para la aproximación, inicialmente bajando el tren de aterrizaje con una velocidad de 120 nudos y ajustando el primer set de *flaps* a 95 nudos.

En el tramo básico el Piloto configuró el segundo set de *flaps* y en el tramo final en aproximación a la pista volvió a chequear la manga veleta, encontrándose en una dirección más definida con viento cruzado, pero con cierto grado de componente de frente, por lo cual continuó el descenso ajustando el último set de *flaps* y de la pista 33 con una velocidad aproximada de 80 nudos.

Según la declaración del Piloto, la aeronave tomó contacto con la pista con una velocidad aproximada de 77 nudos e inició acción de frenado progresivo; el Piloto, además, llevó la cabrilla hacia atrás para ayudar a reducir de forma aerodinámica la velocidad de la aeronave.

No obstante, la aeronave siguió desplazándose por la pista hasta alcanzar el umbral opuesto, sobrepasándolo y experimentando una excursión de pista, deteniéndose finalmente en la zona libre de obstáculos del umbral de la pista 15.

El Piloto y su acompañante evacuaron la aeronave por sus propios medios y fueron asistidos por el personal de seguridad del aeródromo, bomberos del municipio y personal de Ejército Nacional. El Piloto sufrió una lesión menor por golpe en la cabeza y fue trasladado a un centro asistencial para su valoración.



**Imagen No. 1: Croquis de la trayectoria de vuelo del HK2140-G.**

La aeronave sufrió daños sustanciales durante la desaceleración, lo anterior, debido a las condiciones de terreno inclinado posterior al umbral de la pista, 15 en la zona libre de obstáculos del aeródromo.

El accidente se produjo a las 08:10 HL en condiciones diurnas y VMC.

La Autoridad de Investigación de Accidentes de Colombia (Dirección Técnica de Investigación de Accidentes – DIACC) fue alertada de la ocurrencia del accidente, por parte del Jefe de la Dirección Regional de Antioquia y el Jefe del taller de mantenimiento aeronáutico de la aeronave.

De conformidad con las disposiciones de los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos, RAC 114 y los protocolos de la DIACC, se inició la investigación del accidente. La DIACC designó 02 Investigadores quienes se desplazaron al sitio del suceso.

Siguiendo las disposiciones de Investigación de Accidentes Aéreos contenidas en el Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la DIACC realizó la Notificación del Accidente a la National Transportation Safety Board – NTSB de Estados Unidos de América como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave.



*Fotografía No. 1: Condición final de la aeronave HK2140-G.*

## 2. HALLAZGOS PRELIMINARES

### 2.1 Inspección de campo

La aeronave quedó ubicada en la zona de seguridad 50 m después del borde final del umbral de la pista 15 del aeródromo Alí Piedrahita (SKUR), del municipio de Urrao, Antioquia, en las coordenadas N 06° 19' 52" W 076° 08' 37", a una elevación de 1847 m ASL.

La aeronave se detuvo con rumbo final 350°. La zona de seguridad presentaba irregularidades en el terreno posterior al umbral de la pista 15, contando con una pendiente aproximada de 40° de inclinación en descenso, y una distancia de 7 metros en el plano vertical de esta pendiente.

La inspección del lugar permitió determinar la dinámica de impacto de la aeronave:

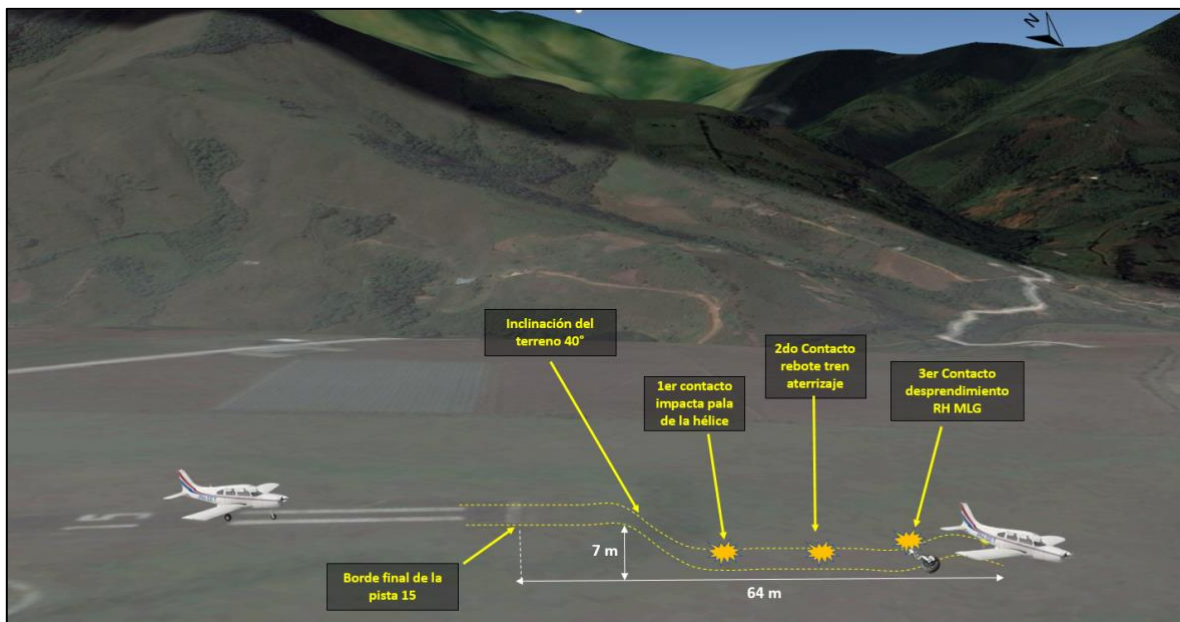
Una vez la aeronave sobrepasó el umbral de la pista 15, se encontró con la pendiente de inclinación anteriormente mencionada, haciendo que la aeronave tuviera contacto inicial con el terreno a 27 m del final de la pista. En este punto debido a su velocidad relativa, la aeronave rebotó sobre su tren de aterrizaje, impactando una de las palas de la hélice contra el terreno.



**Fotografía No. 2: Condición del terreno desde el final del umbral de la pista 15.**

Posterior al primer rebote la aeronave realizó un segundo contacto con el terreno a 41 m del final de la pista, soportándose todo la fuerza del contacto en el tren de aterrizaje principal y de nariz, llevando a la aeronave a un tercer contacto a 51 m del final de la pista en donde se presentó el desprendimiento del tren principal izquierdo.

Posterior al tercer contacto, la aeronave realizó una leve guiñada a la derecha, desplazándose y deteniéndose finalmente a 64 m del final de la pista; en este sitio colapsó del tren de nariz, el tren principal derecho y se causaron daños considerables en los planos.



**Imagen No. 2: Condición del terreno desde el final del umbral de la pista 15.**

## 2.2 Daños sufridos por la aeronave

En la inspección detallada de la aeronave se encontró lo siguiente:

1. Desprendimiento del tren principal izquierdo, presentando fractura del brazo de arrastre y desprendimiento del triángulo de sujeción del brazo de arrastre, así como desprendimiento de la compuerta del tren principal izquierdo y de la línea hidráulica.
2. Colapso del tren principal derecho hacia atrás, comprometiendo estructuralmente el plano y el flap derecho, causando daños simétricos de deformación desde la raíz hasta la mitad del plano; en la zona del borde de salida, se evidenció desprendimiento de la compuerta del tren principal derecho.
3. El plano izquierdo presentó deformación estructural desde la raíz hasta la mitad del mismo, con daños en la zona inferior del compartimiento del tren principal izquierdo.
4. Colapso del tren de nariz hacia atrás, comprometiendo la parte inferior delantera del fuselaje y el compartimiento del tren de nariz.
5. No se evidenció deformación estructural en la célula del fuselaje, hubo desprendimiento del soporte que sirve para apoyar el pie e ingresar a la cabina.



**Fotografía No. 3: Estado final del tren principal y plano derecho.**



**Fotografía No. 4: Estado final del plano izquierdo.**



**Fotografía No. 5: Empenaje aeronave HK2140-G.**

6. La sección de cabina se encontró íntegra al igual que su panel de instrumentos y pedestal presentando las siguientes indicaciones:

- Velocímetro: 0 kt,
- Variómetro: 0 ft/min,
- Altímetro: 6160 ft, 3023 QNH,
- Tacómetro: 0 rpm,
- Horómetro: 5710,
- Flaps: 40°.

Los pedales se encontraron centrados.

Las palancas en el pedestal tenían se encontraron con las siguientes posiciones:

- Acelerador completamente cerrado.
  - Mezcla cortada.
  - Paso de la hélice en posición adelante.
7. El motor Continental, modelo TSIO-360-FB, S/N 305801, se encontró íntegro, sin encontrar daños aparentes en sus componentes. Asimismo, se encontró sujeto a la bancada sin derrames de aceite ni combustible.
8. La hélice marca Hartzell, modelo BHC-C2YF-1BF, S/N AM-2017E, se encontró con una de las palas deformada hacia atrás desde su raíz, debido al primer impacto de la aeronave con el terreno, indicando bajas RPM al momento de la salida de la pista; así mismo, ambas palas se encontraron con residuos de tierra a causa del desplazamiento de la aeronave en el terreno irregular de la zona de seguridad. El *spin* de la hélice de la aeronave se encontró en buenas condiciones.



**Fotografía No. 6: Estado final de la hélice de la aeronave HK2140-G**

### 2.3 Otros daños

No se causaron daños a la infraestructura del aeródromo, ni daños ambientales en la zona de seguridad.

### 2.4 Otros hallazgos

Se realizó inspección general de la pista sin encontrar marcas significativas, ni FOD *Foreign Object Damage* (daño por objeto extraño) que pudiera estar involucrado en el evento.

No se encontraron reportes previos de mal funcionamiento de los sistemas de la aeronave en el libro de vuelo; se registró la última inspección de 100 horas el 10 de abril del 2023, y una inspección especial de 30 y 90 días calendario de acuerdo con el manual del fabricante *Piper Service Manual P/N: 761-639 Rev PR160115 enero 15, 2016*, realizada el 02 de octubre de 2023.

Se verificaron los registros del Piloto, quien tenía 63 años, contaba con chequeo de proeficiencia actualizado y certificado médico vigente con la limitación de utilizar lentes correctores y protectores auditivos.

## 3. TAREAS PENDIENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- Verificación de la condición técnica de la aeronave.
- Evaluación de procedimientos operacionales y registros documentales.
- Verificación de la documentación de operación del aeródromo.
- Análisis del comportamiento de la meteorología en el aeródromo.
- Entrevistas adicionales al Piloto y acompañante.
- Entrevistas a personal del aeródromo.
- Extracción de los datos del sistema GPS, instalado en la aeronave.

-----

Información actualizada el 19 de diciembre de 2023.



## **DIRECCIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.

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

Tel. +(57) 601 2963186

Bogotá D.C. – Colombia