



INFORME FINAL

INCIDENTE GRAVE

COL-21-74-DIACC

Impacto del plano con el terreno en sobrepaso

LALT

Antonov, AN26B

Matrícula HK4730

Fecha 18 de diciembre de 2021

Mitú, Vaupés – Colombia

ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Dirección Técnica de Investigación de Accidentes, DIACC, en relación con el evento que se investiga, a fin de determinar las causas probables y los factores contribuyentes que lo produjeron. Así mismo, formula recomendaciones de seguridad operacional con el fin de prevenir la repetición de eventos similares y mejorar, en general, la seguridad operacional.

De conformidad con lo establecido en la Parte 114 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 114, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, OACI, *“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, ningún contenido de este Informe Final, y en particular las conclusiones, las causas probables, los factores contribuyentes y las recomendaciones de seguridad operacional tienen el propósito de señalar culpa o responsabilidad.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe Final para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes e incidentes aéreos, y especialmente para fines legales o jurídicos, es contrario a los propósitos de la seguridad operacional y puede constituir un riesgo para la seguridad de las operaciones.

CONTENIDO

SIGLAS	4
SINOPSIS	5
RESUMEN	5
1. INFORMACIÓN FACTUAL	6
1.1 Reseña del vuelo	6
1.2 Lesiones personales	6
1.3 Daños sufridos por la aeronave	7
1.4 Otros daños	7
1.5 Información personal	8
1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento	8
1.6.1 Aeronave	8
1.7 Información Meteorológica	10
1.8 Ayudas para la Navegación	10
1.9 Comunicaciones y Tránsito Aéreo	10
1.10 Información del Aeródromo	10
1.11 Registradores de Vuelo	10
1.11.1 Registrador de Datos de Vuelo (FDR)	10
1.11.2 Registrador de Voces de Cabina (CVR)	12
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	12
1.13 Información médica y patológica	14
1.14 Incendio	14
1.15 Aspectos de supervivencia	14
1.16 Ensayos e investigaciones	14
1.17 Información orgánica y de dirección	14
1.18 Información adicional	15
1.18.1 Información de aspectos operacionales	15
1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación	15
2. ANÁLISIS	16
2.1 Calificaciones de la Tripulación	16
2.2 Actos inseguros	16
2.3 Supervisión insegura	16
2.4 Factores Humanos	¡Error! Marcador no definido.
3. CONCLUSIÓN	17
3.1 Conclusiones	17
3.2 Causa(s) probable(s)	17
3.3 Taxonomía OACI	17
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	18

SIGLAS

ARCM	Mecanismo de Cooperación Regional AIG de Suramérica.
CVR	Registrador de Voces de Cabina.
FDR	Registrador de Datos de Vuelo.
HL	Hora Local Colombiana.
MTU	Sigla IATA aeródromo Fabio León Bentley, Vaupés, Colombia.
NBAAI	National Bureau of Air Accidents Investigation, Ucrania.
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional.
SJE	Sigla IATA aeródromo Jorge E. González, San José de Guaviare.

SINOPSIS

Aeronave:	AN-26B, HK-4730
Fecha y hora del Incidente Grave:	18 de diciembre de 2021 – 10:41 HL
Lugar del Incidente Grave:	Aeropuerto Fabio A. León Bentley
Coordenadas:	N 01°15'17.04" W 070°14'1.00"
Tipo de Operación:	Transporte Aéreo no Regular de Carga
Número de ocupantes:	18 (3 tripulantes, 15 pasajeros)
Taxonomía OACI:	LALT – Operaciones en baja altitud

RESUMEN

La aeronave de Transporte no Regular de Carga de matrícula HK4730, fue programada para efectuar vuelos desde la base de operaciones, ubicada en el aeropuerto Jorge Enrique González, de San José del Guaviare, al municipio de Mitú, Vaupés, con tres (3) tripulantes, quince (15) pasajeros y 3.600 kilos de carga.

Hacia las 09:41HL la aeronave despegó de San José; el vuelo transcurrió en condiciones normales; cuando la aeronave se acercaba a Mitú, antes de proceder a aterrizar, el Piloto efectuó sin justificación o necesidad operacional alguna, un sobrepaso rasante a muy baja altura, en viraje, sobre la pista 02 del aeródromo, haciendo que la punta del plano derecho rozara la superficie de la zona de seguridad de la pista.

El daño no afectó a la aerodinámica ni la controlabilidad de la aeronave. La tripulación se percató de lo sucedido, efectuó un tráfico y aterrizó sin otra novedad.

Los ocupantes abandonaron la aeronave de manera normal, sin lesiones. La aeronave sufrió daños importantes en la punta del plano derecho y en el alerón derecho.

El incidente grave ocurrió a las 10:41 HL en condiciones meteorológicas visuales.

La investigación determinó como Causa Probable del Incidente Grave, la siguiente:

Colisión del plano derecho de la aeronave contra el terreno, como resultado de la ejecución, por parte del Piloto, de un sobrepaso de demostración, planeado, innecesario, ostentoso y peligroso, apartándose de las normas elementales de seguridad y poniendo en peligro a personas y a la aeronave.

Como Factor Contribuyente se encontró:

Falta de estándares estrictos y de supervisión de las operaciones por parte del Explotador que dejó espacios para que el Piloto actuara de manera peligrosa, por fuera de los estándares elementales de seguridad.

La investigación emitió tres (3) recomendaciones de seguridad operacional.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El 08 de diciembre de 2022, la aeronave de Transporte no Regular de Carga de matrícula HK4730, fue programada para efectuar vuelos desde la base de operaciones, ubicada en el aeropuerto Jorge Enrique González de San José del Guaviare (OACI: SKSJ), al municipio de Mitú, Vaupés (OACI: SKMU) con tres (3) tripulantes, quince (15) pasajeros y 3.600 kilos de carga.

Hacia las 09:41HL la aeronave despegó de San José; el vuelo transcurrió en condiciones normales; cuando la aeronave se acercaba a Mitú, antes de proceder a aterrizar, el Piloto efectuó sin justificación o necesidad operacional alguna, un sobrepaso rasante a muy baja altura, en viraje, sobre la pista 02 del aeródromo, haciendo que la punta del plano derecho rozara la superficie de la zona de seguridad de la pista.

El daño no afectó a la aerodinámica ni la controlabilidad de la aeronave. La tripulación se percató de lo sucedido, efectuó un tráfico y aterrizó sin otra novedad.

Los ocupantes abandonaron la aeronave de manera normal, sin lesiones. La aeronave sufrió daños importantes en la punta del plano derecho y en el alerón derecho.

No se causaron daños a instalaciones, estructuras ni equipos.

El incidente grave ocurrió a las 10:41 HL en condiciones meteorológicas visuales.

La Dirección Técnica de Investigación de Accidentes – DIACC fue notificada a las 11:30 HL del mismo día sobre la ocurrencia del evento, y se dispuso del traslado de un Investigador a Cargo, tanto a Mitú, aeródromo de ocurrencia, como a San José del Guaviare, base secundaria de operación del explotador.

En atención a las disposiciones contenidas en los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos, especialmente de conformidad con la Sección 114.300 del RAC 114, se efectuó la Notificación del evento a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al Mecanismo de Cooperación Regional AIG de Suramérica (ARCM) y a la National Bureau of Air Accidents Investigation (NBAAI) de Ucrania; este último como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave.

En consecuencia, el Estado de Ucrania asignó un Representante Acreditado, el cual participa activamente en la investigación que se adelanta.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Illesos	3	15	18	-
TOTAL	3	15	18	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Se confirmaron los siguientes daños en el **plano derecho**:

- Pérdida de carenado de punta del plano.
- Pérdida de la cubierta plástica de la luz de navegación de la punta del plano.
- Fractura de borde de ataque, en una longitud de 70 cm.
- Pérdida de la lámina de cobertura (piel) de la punta del plano, parte inferior en una longitud de 50 cm.
- Pérdida de larguerillo, parte inferior en una longitud de 50 cm.
- Fractura de alerón, sin desprendimiento.

Estos daños no afectaron de manera grave el perfil aerodinámico, ni el control de la aeronave.

1.4 Otros daños

Ninguno.



Fotografía No. 1: Condición final de HK4730.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	33 años
Licencia:	PTL
Certificado médico:	Vigente
Equipos volados como piloto:	AN26
Último chequeo en el equipo:	06 de octubre de 2021
Total horas de vuelo:	4.390
Total horas en el equipo:	2.581
Horas de vuelo últimos 90 días:	115:11
Horas de vuelo últimos 30 días:	45:49
Horas de vuelo últimos 03 días:	1:09
Horas de vuelo últimas 24 horas:	1:09

Copiloto

Edad:	28 años
Licencia:	PCA
Certificado médico:	Vigente
Equipos volados como piloto:	C172- AN26
Último chequeo en el equipo:	12/11/2021
Total horas de vuelo:	863:22
Total horas en el equipo:	651:04
Horas de vuelo últimos 90 días:	149:13
Horas de vuelo últimos 30 días:	76:45
Horas de vuelo últimos 03 días:	10:36
Horas de vuelo últimas 24 horas:	05:00

1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

1.6.1 Aeronave

Marca:	Antonov
Modelo:	AN26
Serie:	9510
Matrícula:	HK4730
Certificado de Aeronavegabilidad:	0005818
Certificado de Matrícula:	R0008057
Fecha de fabricación:	1980
Fecha último servicio:	20/11/20210 serv 100 hrs

Total horas de vuelo: 10.417

Motor 1

Marca: AI

Modelo: AI-24VT

Serie: N4814VT157

Total horas de vuelo: 8.491

Total horas D.U.R.G: 2.531

Fecha último servicio: 19 de julio de 2021

Motor 2

Marca: AI

Modelo: AI-24VT

Serie: N476220114VTP

Total horas de vuelo: 11.159

Total horas D.U.R.G: 2.606

Fecha último servicio: 27 de febrero de 2021

Hélice 1

Marca: AV

Modelo: AV-72T

Serie: Pala 1: L1848
Pala 2: L3467
Pala 3: L1846
Pala 4: L2807

Total horas de vuelo: 1948:29 Horas

Total horas DURG: 1655:29 Horas

Fecha último servicio: N/A

Hélice 2

Marca: AV

Modelo: AV-72T

Series: Pala 1: K7754
Pala 2: K6792
Pala 3: K6280
Pala 4: K7481

Total horas de vuelo: 4237:37 Horas

Total horas DURG: 1600:37 Horas

Fecha último servicio: N/A

1.7 Información Meteorológica

El informe METAR del aeródromo de Mitú vigente para la hora del suceso era el siguiente:

SKMU 181500Z 34009KT 9999 SCT035 SCT060 27/24 Q1011 =

Condiciones Meteorológicas del Aeródromo de Mitú, 18 a las 1500 UTC (10:00 HL); dirección del viento de 340 grados con una intensidad de 09 nudos; visibilidad mayor a 10 kilómetros; nubes dispersas a 3500 y a 6000 mil pies; temperatura 27 grados Celsius y punto de rocío 24 grados Celsius; reglaje altimétrico 1011 hecto pascales.

Las condiciones meteorológicas del aeródromo eran apropiadas para efectuar vuelos visuales (VFR), y no influyeron en la ocurrencia del incidente grave.

1.8 Ayudas para la Navegación

No fueron relevantes para la ocurrencia del accidente.

1.9 Comunicaciones y Tránsito Aéreo

La tripulación efectuó las radiocomunicaciones sin ninguna novedad y notificó la emergencia a la Torre de Control del aeropuerto de Mitú.

1.10 Información del Aeródromo

El aeropuerto Fabio A. León Bentley ubicado en la ciudad de Mitú, capital del departamento del Vaupés, es un aeropuerto controlado, con pista preparada en asfalto, con resistencia de 31.5/F/B/X/T.

Sus zonas de seguridad son zonas verdes cubiertas de pasto. A su alrededor se encuentran ubicados obstáculos, tales como antenas y árboles, que no fueron influyentes en la ocurrencia del incidente grave.

1.11 Registradores de Vuelo

1.11.1 Registrador de Datos de Vuelo (FDR)

La aeronave contaba con un Registrador de Datos de vuelo que registró de manera normal el 100% de datos del vuelo.

Dentro de los parámetros registrados en la lectura se encontraron el tiempo, la altitud STD, la velocidad, el rumbo, la aceleración normal.

Fueron obtenidas las gráficas correspondientes para el trayecto, el sobrepaso, la de aproximación y el aterrizaje en SKMU.

Dentro de los hallazgos más importantes de la lectura del FDR se encontraron los siguientes:

- La unidad FDR se recibió en adecuado estado de conservación y no evidenció daños ni golpes.
- Se identificó el último vuelo, observando el perfil de vuelo en las fases de despegue, ascenso, crucero, aproximación a la pista.

- Se determinó la ejecución de un viraje de 27°, en dirección general 020°, coincidente en tiempo y ubicación con el impacto de plano derecho contra el terreno, en la zona de seguridad del lado derecho.

Fase	Altitud HB (ft)	Velocidad VP (knots)	Angulo curso giromagnético UN (°)	Angulo de alabeo UK (°)	Ciclograma SC
Aproximación (Antes de posicionamiento con la pista)	1207,35	186,285	31,5	-37,93 Máximo a una altura segura	3316
Incidente	646,325	184,503	20,8	20,08	3362
Incidente	646,325	184,503	23,8	27,82 (Máximo en contacto con tierra)	3363
Incidente	646,325	184,503	28,5	21,4	3364

Tabla No. 1: Datos FDA correspondientes a la maniobra de sobrevuelo.

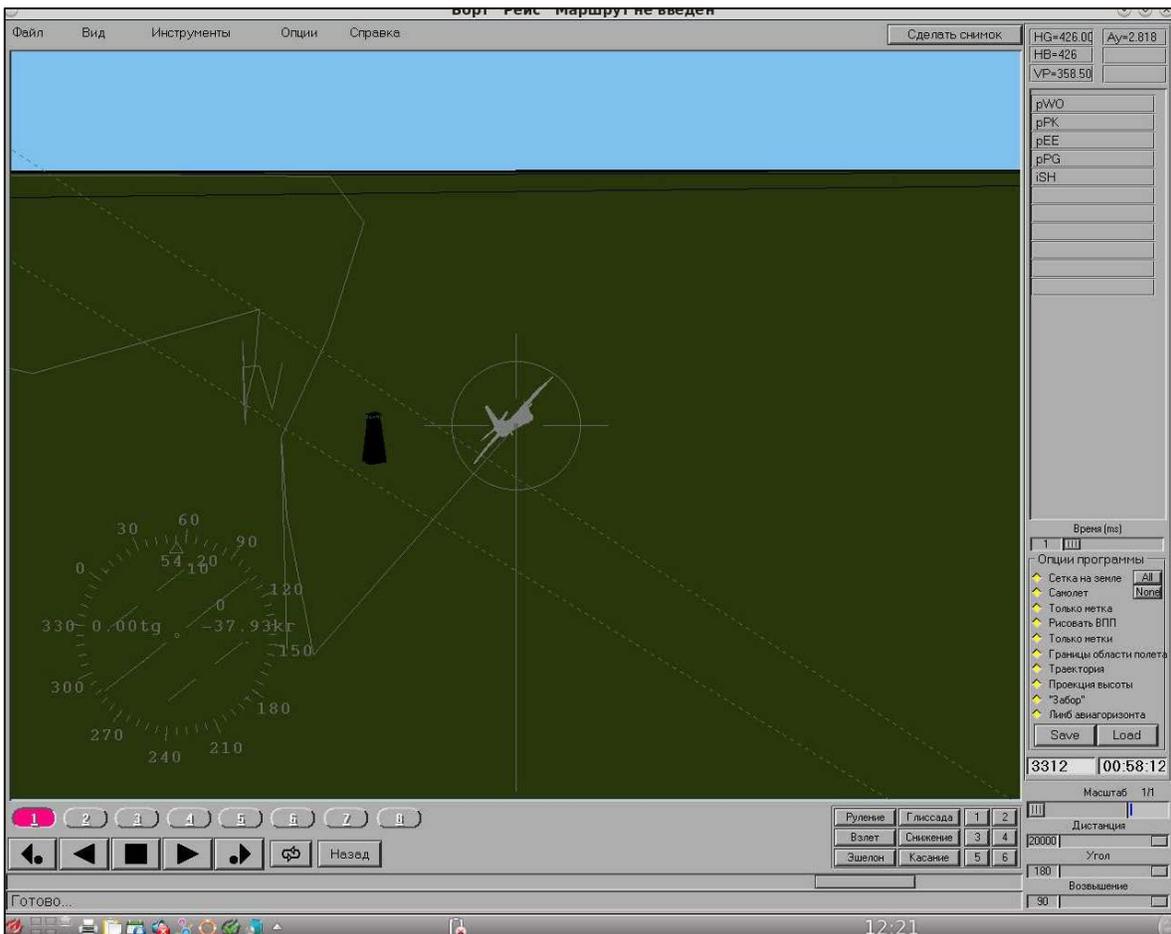


Imagen No. 1: Gráfica FDR correspondiente a la aplicación de banqueo en el sobrevuelo.

1.11.2 Registrador de Voces de Cabina (CVR)

La aeronave contaba con un Registrador de Voces de Cabina (CVR). El 22 de diciembre de 2021 se realizó la lectura del equipo; en la inspección preliminar se encontró en adecuado estado de conservación sin evidencia de daños ni golpes.

Dentro de los hallazgos más importantes durante la lectura se encontraron los siguientes:

- La unidad CVR fue energizada instalando el equipo de lectura recomendado por el fabricante Interfaz con encendido normal y auto prueba satisfactorios.
- Se encontraron diferentes grabaciones de vuelos en total 15 archivos, pero ninguno fue del vuelo del suceso investigación por lo cual no se pudo analizar el registro de voz.

1.11.3 Otros registros

Una persona que observaba la aproximación de la aeronave desde la plataforma del aeródromo de Mitú, grabó con su teléfono móvil el sobrepaso del HK4730, haciéndose notoria la aproximación de la punta del plano izquierdo con el terreno, y exhibiendo el daño producido en esa parte de la aeronave

La investigación extrajo del video las fotografías que ilustran el presente informe (fotografías No. 3 y 4).

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

En la inspección de campo se determinaron los daños sufridos por la aeronave, tal como se describen en 1.3.

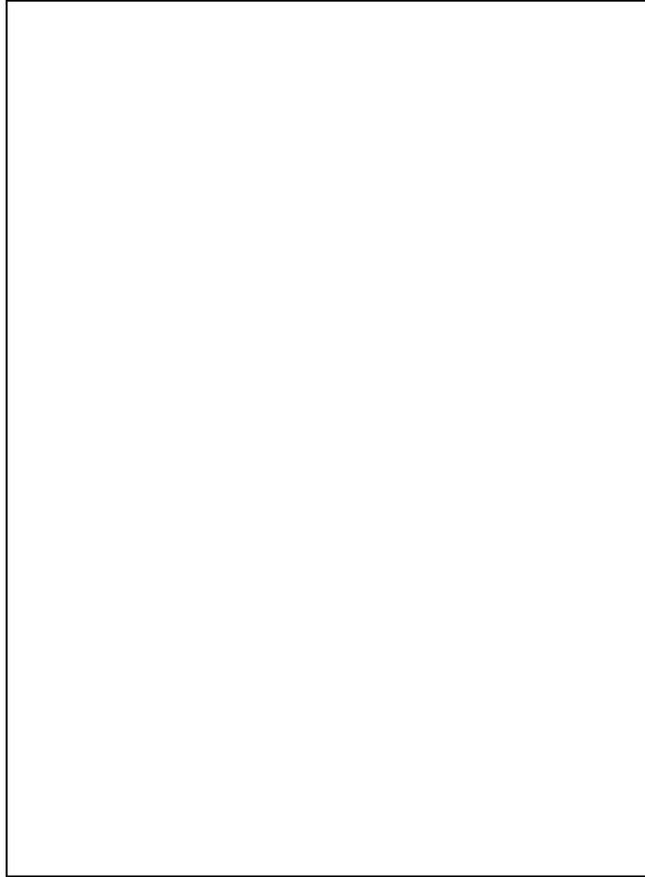
De otra parte, en la zona de seguridad en sentido 02 – 20, lado derecho, se observaron el golpe y el rozamiento de la punta del plano derecho de la aeronave, en las coordenadas N 01°15'17.04" W 070°14'1.00" con rumbo 023°.

En su recorrido sobre el terreno, la punta del plano golpeó contra una estructura de cemento (tapa de una caja eléctrica), que quizá produjo los daños más importantes a la aeronave.

La duración del contacto del plano con el terreno, registrado por el FDR fue de aproximadamente tres (3) segundos.

La punta del plano se desplazó (rozó) sobre la superficie de la zona de seguridad, en una longitud de 60 metros, a una distancia promedio de 10 metros del borde derecho de la pista, y a 34 metros de la calle de rodaje Bravo, contados desde el inicio de la marca en el terreno.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



Fotografía No. 2: Parte del rastro del recorrido de la punta de plano sobre el terreno y tapa de la caja eléctrica.



Fotografía No. 3: Imagen del contacto del plano con el terreno.



Fotografía No. 4: Sobrepaso posterior al impacto. Nótase parte del alerón derecho levantado.

1.13 Información médica y patológica

La tripulación poseía certificados médicos vigentes sin limitaciones ni restricciones. No existieron vestigios de degradación de sus condiciones físicas y/o psicológicas que pudiesen haber influido en el evento.

1.14 Incendio

No se presentó incendio.

1.15 Aspectos de supervivencia

El incidente grave no afectó la integridad física de los ocupantes de la aeronave ni de otras personas. Los ocupantes desabordaron la aeronave por sus propios medios, de manera normal y sin ningún tipo de lesión.

1.16 Ensayos e investigaciones

No se consideró necesario efectuar ensayos o investigaciones a componentes o sistemas de la aeronave que tuvieran incidencia en el evento. De acuerdo con los hallazgos factuales, la aeronave, sus componentes y sistemas se encontraban operando normalmente al momento del evento.

1.17 Información orgánica y de dirección

El explotador es una empresa de Transporte Aéreo Especial de Carga, con permiso de operación vigente al momento del evento. Su flota aérea está compuesta por aeronaves Antonov-26, Antonov-32 y Boeing 737-400 en versión de carga.

Su base de operación principal se encuentra ubicada en Bogotá y dispone de bases auxiliares en San José del Guaviare (Colombia) y Lima (Perú). Organizacionalmente la empresa está conformada por un Presidente, Gerencia General (de la cual depende la Dirección del SMS), una Gerencia Comercial y las Direcciones Administrativas y Operativas, en las cuales los empleados se ubican de acuerdo con el cargo asignado en niveles gerenciales, directivos, profesionales, tecnológicos, técnicos, auxiliares y practicantes.

La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad aprobado por la Autoridad Aeronáutica, el cual está debidamente implementado.

El vuelo fue debidamente programado, y se ajustaba a lo establecido en las Especificaciones de Operación aprobadas.

1.18 Información adicional

1.18.1 Información de aspectos operacionales

Mediante entrevista, los tripulantes de la aeronave informaron que la operación se realizó normalmente hasta el aeródromo de Mitú. La información coincide en lo relacionado en el Flight Data Recorder (FDR) que, en efecto, registró un vuelo normal.

Ambos tripulantes coincidieron en mencionar que, cuando se acercaban al aeropuerto de Mitú, el comandante de la aeronave, que actuaba como Piloto Volando (PF), realizó un briefing para efectuar un sobrepaso “limpio” con una velocidad de 310 km/h, aproximadamente, por la pista 02 del aeropuerto de Mitú.

El Piloto Volando le ordenó al Piloto no Volando la selección en “Off” de las alarmas de proximidad del terreno. No se informó al ATC sobre las características del sobrepaso que realizaría.

Una vez sobre la pista, y a una altura aproximada de diez (10) metros, el Piloto efectuó un viraje a la derecha; a continuación la tripulación sintió un golpe; ante esto el Piloto aplicó toda la potencia, puso los planos a nivel y continuó con el sobrepaso. Ordenó al Copiloto que tratara de verificar si había daños, los cuales no eran notorios desde la cabina de mando. La tripulación se alejó aproximadamente diez (10) NM del aeródromo, verificó que el avión era controlable, y solicitó autorización a la Torre de Control para aterrizar, sin notificar novedad alguna y sin alertar sobre una posible emergencia.

La aeronave efectuó un viraje de procedimiento para aterrizar por la pista 20, y aterrizó de manera normal, sin otra novedad. Una vez parqueada la aeronave en plataforma y cuando desembarcaron los ocupantes, la tripulación verificó los daños en el plano derecho.

1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación

Para el desarrollo de la investigación fueron empleadas las técnicas contenidas en el Documento 9756 de la OACI, así como las evidencias físicas y testimoniales recopiladas durante los trabajos de campo.

2. ANÁLISIS

2.1 Calificaciones de la Tripulación

La tripulación disponía de sus licencias técnicas y certificados médicos vigentes, encontrándose habilitada para la operación del equipo AN26, sin limitaciones médicas o fisiológicas que afectarán su desempeño operacional.

2.2 Actos inseguros

La investigación encontró la realización de un acto inseguro por parte del comandante de la aeronave, que decidió apartarse de las regulaciones establecidas en los reglamentos, de los estándares de operación de la empresa y de las normas elementales de seguridad, al planear y ejecutar un sobrepaso a baja altura, con viraje, sin que mediara necesidad operacional alguna, o de otra índole, para efectuar la peligrosa maniobra.

2.3 Supervisión insegura.

Pese a que el operador tenía claro en sus estándares la obligación que tienen las tripulaciones de cumplir y ceñirse a los estándares, no se favorecía un clima apropiado de seguridad, o no se ejercía una supervisión adecuada que motivara a las tripulaciones a la observancia estricta de lo reglado y estandarizado.

La supervisión fue laxa y rutinaria, ante la operación que se llevaba a cabo en un aeródromo remoto, en una rutina anual que consistía en llevar los regalos de navidad a los niños de la población, en nombre del mismo operador.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3. CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

El Piloto y el Copiloto se encontraban psicofísica y técnicamente aptos para la operación de la aeronave y para la realización del vuelo.

La aeronave se encontraba aeronavegable, de acuerdo con los requisitos establecidos por el fabricante y por la Autoridad Aeronáutica.

No existieron fallas o malfuncionamiento de la aeronave, ni de sus componentes, ni de sus sistemas que pudieran haber incidido en el evento.

La aeronave fue programada para efectuar un vuelo desde San José del Guaviare a Mitú con quince (15) pasajeros y 3.600 kg de carga.

El vuelo transcurrió en condiciones normales, hasta cercanías del aeródromo de destino, cuando el Piloto decidió realizar un sobrepaso en dirección de la pista 02, sin que mediara necesidad operacional alguna o de otra índole para ejecutar dicha maniobra.

El sobrepaso fue realizado a muy baja altura (aproximadamente a 10 metros) y en viraje por la derecha, durante el cual la punta del plano derecho rozó con la zona de seguridad de la pista, durante tres (3) segundos y en una longitud aproximada de 34 metros.

El contacto del plano derecho contra el terreno causó daños importantes en ese plano, sin que se afectaran de manera grave sus características aerodinámicas.

La tripulación sintió el impacto, sin poder confirmar los daños, verificó que la aeronave era controlable y aterrizó en Mitú, sin que se presentara ninguna otra novedad adicional.

Los ocupantes abandonaron la aeronave de manera normal. No se presentaron lesiones a personas.

La aeronave terminó con daños importantes.

3.2 Causa probable

Colisión del plano derecho de la aeronave contra el terreno, como resultado de la ejecución, por parte del Piloto, de un sobrepaso de demostración, planeado, innecesario, ostentoso y peligroso, apartándose de las normas elementales de seguridad y poniendo en peligro a personas y a la aeronave.

3.3 Factor contribuyente

Falta de estándares estrictos y de supervisión de las operaciones por parte del Explotador que dejó espacios para que el Piloto actuara de manera peligrosa, por fuera de los estándares elementales de seguridad

3.4 Taxonomía OACI

LALT: Operaciones en baja altitud.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

RECOMENDACIÓN INMEDIATA

Durante el transcurso de la investigación se emitió la siguiente recomendación de acción inmediata:

A LA SECRETARÍA DE AUTORIDAD AERONÁUTICA

Oficio No. 1003.43.036-2022000249 del 05 de enero de 2022.

Efectuar una inspección al explotador, con el fin de verificar las condiciones de seguridad operacional, relacionadas, entre otros, con los siguientes aspectos:

- Política y Estándares de Operación, especialmente los relacionados con disciplina de vuelo, desviaciones de los procedimientos normales.
- Programación, seguimiento y control de los vuelos.
- Operaciones en aeródromos en regiones apartadas, o no controlados, o con bajo flujo de tránsito aéreo.
- CRM, obligaciones de cada miembro de la tripulación.
- Cultura del reporte de riesgos de operación.
- Madurez y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- Cultura de seguridad operacional de la organización.

RECOMENDACIONES EMITIDAS COMO RESULTADO DEL INFORME FINAL

AL EXPLOTADOR AÉREO

REC. 01-202174-2

Fortalecer sus procedimientos estándares de operación, y el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, con el fin de mejorar el clima de seguridad, y promover así la disciplina y el cumplimiento estricto de los procedimientos y de las normas de seguridad por parte de las tripulaciones.

A LA SECRETARÍA DE AUTORIDAD AERONÁUTICA

REC. 02-202174-2

Verificar los siguientes aspectos durante las actividades del programa de vigilancia de la seguridad operacional, que se efectúen a las empresas de carga que operan aeronaves multimotores jet y multimotores turbohélice:

- Política y Estándares de Operación, especialmente los relacionados con disciplina de vuelo y la prevención de desviaciones de los procedimientos normales.
- Programación, seguimiento y control de los vuelos.

- Operaciones en aeródromos en regiones apartadas, o no controlados, o con bajo flujo de tránsito aéreo
- CRM, obligaciones de cada miembro de la tripulación.
- Cultura del reporte de riesgos de operación.
- Madurez y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- Cultura de seguridad operacional de la organización.

REC. 03-202174-2

Dar a conocer el presente informe de investigación a los Operadores de carga que operan aeronaves multimotores jet y multimotores turbohélice, para que apliquen las recomendaciones según sea pertinente y se tenga en cuenta el informe para mejorar los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



DIRECCIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +(57) 601 2963186

Bogotá D.C. – Colombia