

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4-5-12-035



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME FINAL ACCIDENTE

COL-19-31-GIA

Contacto anormal con la pista
Cessna 182-P

Matrícula HK1633

26 de junio de 2019

Pista Campo Alegre – Guainía
Colombia



ADVERTENCIA

El presente Informe Final refleja los resultados de la investigación técnica adelantada por la Autoridad AIG de Colombia – Grupo de Investigación de Accidentes, GRIAA, 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 | 5 |
| SINOPSIS | 6 |
| RESUMEN | 6 |
| 1. INFORMACIÓN FACTUAL | 7 |
| 1.1 Historia del vuelo | 7 |
| 1.2 Lesiones a personas..... | 10 |
| 1.3 Daños a la aeronave..... | 10 |
| 1.4 Otros daños..... | 12 |
| 1.5 Información sobre el personal | 12 |
| 1.6 Información sobre la Aeronave y el mantenimiento | 13 |
| 1.7 Información Meteorológica | 14 |
| 1.8 Ayudas para la Navegación..... | 14 |
| 1.9 Comunicaciones | 14 |
| 1.10 Información sobre el Aeródromo | 14 |
| 1.11 Registradores de Vuelo | 16 |
| 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto | 16 |
| 1.13 Información médica y patológica..... | 17 |
| 1.14 Incendio..... | 17 |
| 1.15 Aspectos de supervivencia..... | 17 |
| 1.16 Ensayos e investigaciones | 17 |
| 1.17 Información orgánica y de dirección | 18 |
| 1.18 Información adicional..... | 18 |
| 1.18.1 Declaración del Piloto al mando | 18 |
| 1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación | 18 |
| 2. ANÁLISIS..... | 19 |
| 2.1 Procedimientos operacionales | 19 |
| 2.2 Mantenimiento..... | 19 |
| 2.3 Aeródromo..... | 19 |
| 3. CONCLUSIÓN..... | 20 |
| 3.1 Conclusiones..... | 20 |

| | | |
|-----|--|----|
| 3.2 | Causa(s) probable(s) | 21 |
| 3.3 | Factores Contribuyentes..... | 21 |
| 3.4 | Taxonomía OACI | 21 |
| 4. | RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL | 22 |
| | A LA COMPAÑÍA TAXI AÉREO DEL ALTO DE MENEGUA-AEROMENEGUA.. | 22 |
| | REC. 01-201931-1 | 22 |
| | REC. 02-201931-1 | 22 |
| | REC. 03-201931-1 | 22 |
| | REC. 04-201922-1 | 22 |
| | A LA AERONAUTICA CIVIL DE COLOMBIA | 22 |
| | REC. 05-201824-1 | 22 |
| | REC. 06-201824-1 | 22 |

SIGLAS

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| Ft | Pies |
| GRIAA | Grupo de Investigación de Accidentes |
| HL | Hora Local |
| h | Horas |
| KT | Nudos |
| lb | Libras |
| m | metros |
| RAC | Reglamentos Aeronáuticos de Colombia |
| UTC | Tiempo Coordinado Universal |
| VFR | Reglas de Vuelo Visual |
| VMC | Visual Meteorological Conditions |

SINOPSIS

| | |
|------------------------------------|---|
| Aeronave: | Cessna 182P, Matrícula HK1633 |
| Fecha y hora del Accidente: | 26 de Junio de 2019, 15:35 HL (19:35 UTC) |
| Lugar del Accidente: | Campo Alegre - Departamento de Guainía – Colombia |
| Coordenadas: | N01°52'.02" W 69°00'38.27" |
| Tipo de Operación: | Transporte no Regular de Pasajeros – Taxi Aéreo |
| Explotador: | Taxi Aéreo del Alto de Menegua- Aeromenegua Ltda. |
| Personas a bordo: | 01 Piloto, 03 pasajeros |

RESUMEN

En la ejecución del vuelo de Transporte no Regular entre el aeropuerto de Mitú (SKMU) y la pista Campo Alegre (SKMH) ubicada en el departamento de Guainía, la aeronave Cessna 182P con matrícula HK 1633 de propiedad del Taxi Aéreo del Alto de Menegua, presentó al aterrizar un contacto irregular con la pista, aterrizaje fuerte, que provocó el desprendimiento desde la raíz del tren principal derecho la ruptura del tren de nariz y volteo dinámico, sobre su eje transversal, quedando la aeronave en posición invertida.

Como consecuencia del evento, la aeronave sufrió daños sustanciales. No se presentaron lesiones en sus cuatro (4) ocupantes, ni incendio post-impacto.

El accidente ocurrió con luz de día y en condiciones meteorológicas VMC.

La investigación determinó que el accidente se produjo por las siguientes causas probables:

- La práctica de técnicas inadecuadas por parte de la tripulación, al efectuar una aproximación desestabilizada y continuar con el aterrizaje en condiciones tales que produjeron el contacto anormal con la pista.

Como factores contribuyentes se determinaron las siguientes:

Contacto anormal con la pista y pérdida de control en tierra, como resultado de una aproximación desestabilizada, con presencia de ráfagas.

Deficientes condiciones del aeródromo, al no cumplir, con lo expuesto en el RAC 14 numeral 14.2.5.1. que expone, como parte de la funcionalidad de una pista, poder brindar a los operadores, la información del viento, la ubicación del eje y del borde de la pista, y unas zonas de seguridad en buen estado.

En el presente informe se emitieron seis (6) recomendaciones de seguridad operacional, dirigidas cuatro (4) de ellas al taxi Aéreo Altos de Menegua y dos (2) a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia del vuelo

El 26 de junio de 2019, la aeronave de ala fija Cessna 182P de matrícula HK1633, de propiedad del Taxi Aéreo del Alto de Menegua- Aeromenegua Ltda., fue programada para una operación de transporte aéreo no regular de pasajeros, en la modalidad de taxi aéreo, desde el aeropuerto Fabio Alberto León Bentley de la ciudad de Mitú (SKMU) en el departamento de Vaupés, hasta la pista Campo Alegre (SKMH) ubicada en el departamento de Guainía.

El Piloto arribó a las instalaciones de la empresa a las 06:40 HL aproximadamente, presentó el Plan de Vuelo, efectuó los cálculos de peso y balance y demás coordinaciones necesarias para ejecutar la programación propuesta para ese día, la cual consistía en realizar un vuelo inicial de Mitú hacia la pista de Tiquié (SKTE) ubicada en el departamento de Vaupés, con posterior regreso al aeropuerto de Mitú, de donde saldría de nuevo según programación a las 14:45 HL con destino la pista de Campo Alegre.

La programación propuesta inicialmente fue cumplida sin contratiempos. A las 14:45 HL, la aeronave, con (4) cuatro personas a bordo, (1) un Piloto y (3) tres pasajeros, fue autorizada a despegar del aeropuerto de Mitú a Campo Alegre.

El vuelo transcurrió normalmente, y a las 15:35 HL se inició aproximación visual para la pista 36; con una velocidad 110 kt, y próximo a aterrizar, informa el Piloto que sintió que la aeronave descendía con alta velocidad, aparentemente por la presencia de ráfagas durante la aproximación. En el momento de sentar ruedas, se produjo el impacto fuerte del tren principal derecho contra el terreno, ocasionando su desprendimiento; la aeronave perdió el control mientras continuaba su carrera de aterrizaje; 40 m más adelante abandonó la pista por el lado derecha, luego, en la zona de seguridad, se fracturó y desprendió el tren de nariz; finalmente la aeronave giró sobre su eje transversal y se detuvo, quedando en posición invertida.

El Piloto realizó los procedimientos de emergencia, apagando todos los equipos eléctricos y coordinando la evacuación de los ocupantes. Los cuatro (4) ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios sin lesiones.

La aeronave sufrió daños en el tren principal derecho, el tren de nariz, en el empenaje, en ambos planos y en la planta motriz.

El accidente ocurrió a las 15:35 HL, con luz de día y en condiciones VMC.

La Autoridad de Investigación de Accidentes (AIA) de Colombia (Grupo de Investigación de Accidentes – GRIAA) tuvo conocimiento del accidente a las 16:15 HL; se designó un (1) Investigador; sin embargo por condiciones de seguridad no se desplazó al sitio del accidente y se tuvo el apoyo del personal del SAR de Aerocivil de la Regional Meta, para adelantar las acciones de investigación de campo.

De acuerdo con lo establecido en el Anexo 13 al Convenio de OACI, el GRIAA realizó la Notificación del evento a la National Transportation Safety Board – NTSB, de los Estados Unidos, como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave y de la planta motriz. No fue asignado un Representante Acreditado ni Asesor Técnico a la investigación.

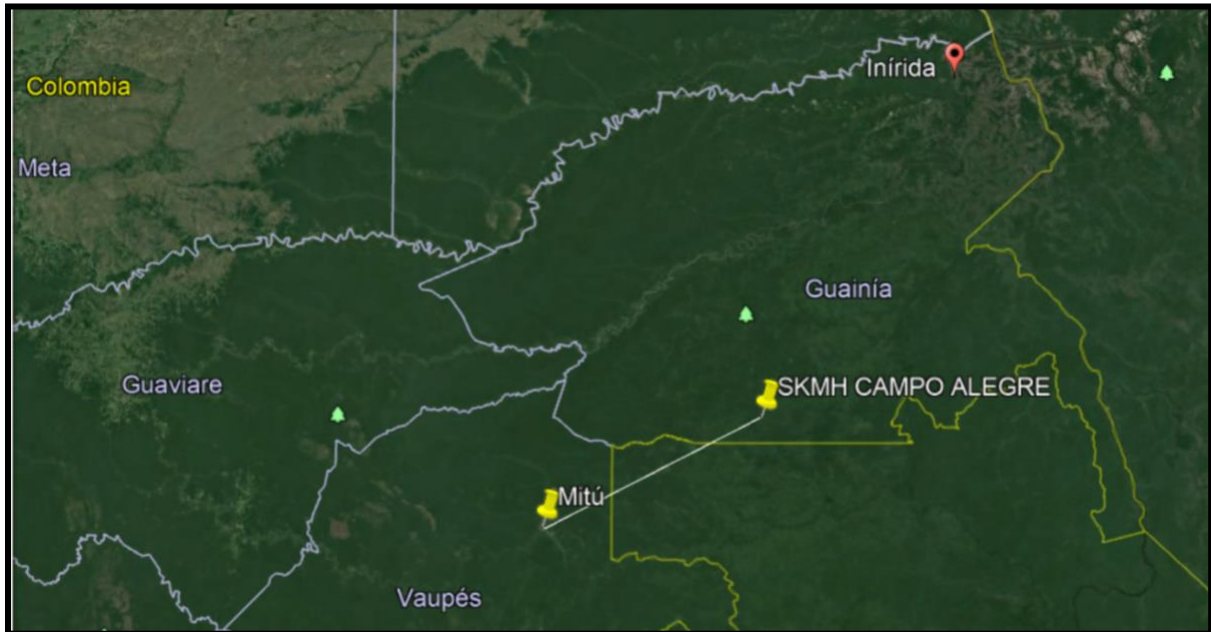


Imagen No. 1: Ubicación del área del accidente



Fotografía No. 1: Posición final de la aeronave HK1633



Imagen No. 2: Secuencia de aterrizaje y del accidente.

1.2 Lesiones a personas

| Lesiones | Tripulación | Pasajeros | Total | Otros |
|--------------|-------------|-----------|----------|----------|
| Mortales | - | - | - | - |
| Graves | - | - | - | - |
| Leves | - | - | - | - |
| Ilesos | 1 | 3 | - | 4 |
| TOTAL | 1 | 3 | - | 4 |

1.3 Daños a la aeronave

SUSTANCIALES. Como consecuencia del aterrizaje fuerte, salida de pista y volteo, la aeronave sufrió daños importantes:

- Daños en la cubierta de la planta motriz, y por parada súbita.
- Daños en la hélice.
- Desprendimiento del tren principal derecho.
- Desprendimiento del tren de nariz.
- Doblamiento estructural del cono de cola.
- Fractura y afectación importante de los planos.
- Deformación estructural de toda la aeronave.



Fotografía No. 2: Daños en la planta motriz y en el tren de nariz.



Fotografía No. 3: Daños en el empenaje



Fotografía No. 4: Daños en los planos



Fotografía No. 5: trenes de aterrizaje principal derecho y de nariz desprendidos.

1.4 Otros daños

Ninguno.

1.5 Información sobre el personal

Piloto

| | |
|---|-------------------------------------|
| Edad: | 62 años |
| Licencia: | Piloto Comercial de Avión - PCA |
| Certificado médico: | Vigente, hasta 22 de agosto de 2019 |
| Último chequeo en el equipo: | 05 de febrero de 2019 |
| Equipos Volados: | Cessna 172 / 206 |
| Total horas de vuelo: | 6,406 h |
| Total horas en el equipo: | 2.663:49 h |
| Horas de vuelo últimos 90 días: | 48:56 h |
| Horas de vuelo últimos 30 días: | 35.15 h |
| Horas de vuelo últimos 3 días: | 02.02 h |
| Horas de vuelo últimas 24 horas: | 00:00 h |

En el año 2014 inició a trabajar con la compañía Aeromenegua Ltda., volando los equipos Cessna 182P y 182N. Al momento del accidente, se encontraba con contrato a término indefinido el cual había firmado inicialmente por un (1) año, prorrogable por el mismo término; posteriormente a su vencimiento se tornó como indefinido; había volado un total de 2.663 h en la compañía y registró un total de 6.406 h.

El 12 de marzo de 2019 presentó chequeo anual en el equipo, con la Autoridad Aeronáutica, con resultados satisfactorios.

El curso recurrente en el equipo lo realizó el 05 de febrero de 2019, el curso CRM el 08 de noviembre de 2017 y el curso en mercancías peligrosas el 09 de noviembre de 2017

El Piloto había realizado varios vuelos desde y hacia la pista de Campo Alegre, por lo que la operación en la zona y en la pista le era conocida.

1.6 Información sobre la Aeronave y el mantenimiento

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Marca: | Cessna |
| Modelo: | 182-P |
| Serie: | 18261890 |
| Matrícula: | HK1633 |
| Horas totales de vuelo: | 10.546:50 h |
| Certificado aeronavegabilidad: | 00004034, Vigente |
| Certificado de matrícula: | R000735, Vigente |
| Último servicio efectuado: | Servicio 200 h, 04 de junio de 2019 |

Motor

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Marca: | Continental |
| Modelo: | 0-470 -R |
| Serie: | 202802-9-R |
| Horas totales de vuelo: | 8.986:53 |
| Total horas D.U.R.G: | 980:10 |
| Fecha último servicio: | 7 de junio de 2019 |

Hélice

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Marca: | MC.CAULEY |
| Modelo: | 2A34C-201-C |
| Serie: | 842033 |
| Total horas de vuelo: | 1.503.31 |
| Fecha último servicio: | 7 de junio de 2019 |

La aeronave contaba con toda la documentación técnica y operacional vigente al momento del evento.

El 04 de junio le fue realizada la inspección anual por parte de la Autoridad Aeronáutica.

El mantenimiento de la aeronave y la planta motriz era realizado por el taller Reavi, con CDF número 148 del 22 de agosto de 2017, vigente en el momento del evento.

El 11 de febrero de 2019 se le efectuó servicio de 100 h. Se efectuó cambio de aceite al motor, compresión de cilindros, cambio de filtros de sistema de vacío y cambio de filtros de la válvula reguladora del sistema de vacío.

El 09 de abril de 2029 se realizó servicio de 50 h de acuerdo con el programa de mantenimiento, inspeccionando cilindros y realizando pruebas de motor y sus componentes.

No se encontraron anotaciones de mantenimiento que pudieran relacionarse con la ocurrencia del accidente.

1.7 Información Meteorológica

En la pista de Campoalegre no se dispone de información meteorológica. En Mitú, aeródromo de origen y cercano a Campoalegre, las condiciones meteorológicas en el sitio del accidente a una visibilidad mayor a 10 km, viento de los 360° entre los 08 a 10 nudos de intensidad, una temperatura de 26°C, un ajuste altimétrico de 29,92 in Hg sin registro de fenómenos meteorológicos adversos.

En el informe post accidente, el Piloto informó que en el momento de realizar la nivelada (flare) para aterrizar, la dirección e intensidad del viento cambiaron, a “ráfagas verticales” que posiblemente contribuyeron al contacto anormal con la pista.

1.8 Ayudas para la Navegación

No tuvieron incidencia en el accidente.

1.9 Comunicaciones

El Piloto mantuvo comunicación con los Servicios de Tránsito Aéreo de Mitú, control del área y auto anuncios en frecuencia 112.9 MHz. En dicha frecuencia transmitió su salida y llegada de las operaciones de ese día.

1.10 Información sobre el Aeródromo

La pista de Campo Alegre está ubicada en el Departamento de Guainía, en coordenadas N01°52'.02" W 69°00'38.27". Es administrado por la gobernación del Departamento de Guainía. Se ubica en un predio sin cerramiento, aldeaño a la población, con construcciones al lado y lado de la pista, sin demarcación de pista (bordes, eje central, otras), con superficie de tierra y grama). Carece de manga veletas.

La zona de seguridad es prácticamente inexistente, con terreno irregular, vegetación, y construcciones. No hay control de cruce de personas, vehículos ni prevención de presencia de fauna.













| PISTA | ZONA DE PARQUEO | EXTINTOR | MANGAVELETA | TRIANGULOS | MANTENIMIENTO | APROXIMACIÓN | DESPEGUE | RUTAS | PASAJEROS |
|--|--|----------|-------------|-------------------------------------|---|--|---|--|--|
| <p>CAMPO ALEGRE A01 La pista es de grama y un cuarto de tierra y arena en una parte</p> |  Cerca a las casas Sin demarcar | No hay | No funciona | Si tiene - falta retoque de pintura |   Requiere de control por presencia de fauna silvestre / perros en la pista  |  Tiene dos entradas del río a la selva y de la selva al río. Vientos Cruzados variantes y con frecuencia. Cuando llueve no se recomienda aterrizar se forman charcos y la pista queda lisa  |  Tiene dos salidas: del río a la selva o de la selva al río Vientos variantes. Mojada es peligrosa porque queda lisa.  |    |  Entran tres pasajeros Salen dos pasajeros con 10 kilos de equipaje c/u con la pista seca |

Imagen No. 3: Análisis de la pista de Campo Alegre



Fotografía No. 6: Condiciones de la pista poco después del evento.

1.11 Registradores de Vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con Registradores de Datos de Vuelo (FDR) ni de Voces de Cabina (CVR). Las regulaciones existentes no exigían llevarlos a bordo.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La pista está ubicada en un terreno irregular perteneciente a la población de campo Alegre, cuyas coordenadas son: N01°52'.02" W 69°00'38.27", los restos de la aeronave al igual que el lugar del impacto convergen en las inmediaciones de la pista, a una elevación de 426 ft con rumbo final de 006° - 186° (invertida).

Desde el punto en donde la aeronave hizo el primer contacto con el tren principal derecho, hasta la posición final de la aeronave hubo un desplazamiento de 40 m aproximadamente.

El roce del muñón del tren principal sobre el terreno de grama dejó una marca de 40 cm de ancho con una prolongación de 8 metros hasta la posición final de la aeronave.

No existió derrame de combustible en el sitio del accidente. El motor y sus componentes no evidenciaron signos de escapes o roturas conducentes a cualquier malfuncionamiento.

La aeronave se encontraba abastecida con 30 galones de combustible. Ambos tanques de combustible estaban asegurados. Las tapas de combustible estaban aseguradas a sus cuellos de llenado.

Los controles de vuelo mostraban continuidad desde los pedales, hasta el timón de dirección y el timón de profundidad, con funcionamiento normal. Los flaps se encontraron arriba.



Fotografía No. 7: Marcas en el terreno por roce del muñón del tren principal derecho.

1.13 Información médica y patológica

El Piloto al mando contaba con su certificado médico vigente. No presentaba limitaciones especiales. El examen post accidente no detectó la presencia de alcohol o sustancias psicoactivas. Estos aspectos no fueron factor causal en la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No se produjo incendio.

1.15 Aspectos de supervivencia

El accidente permitió la supervivencia de todos sus ocupantes. El habitáculo de cabina no presentó deformaciones durante el accidente. Todos los ocupantes evacuaron la aeronave por sus propios medios, sin lesiones.

1.16 Ensayos e investigaciones

La investigación contó con el análisis conforme a las evidencias registradas en el sitio del evento, la condición de la aeronave, el estado de la pista y de la zonad de seguridad, las declaraciones del Piloto y las condiciones meteorológicas.

La investigación no necesito ensayos o pruebas adicionales a las descritas anteriormente.

1.17 Información orgánica y de dirección

La compañía Taxi Aéreo del Alto de Menegua Ltda., es una organización aeronáutica dedicada al Servicio Aéreo Comercial de Transporte Aéreo no Regular. Su base de operación se encuentra ubicada en el aeropuerto de Vanguardia, Villavicencio, Meta. Cuenta con aeronaves tipo Cessna 182P y 182N.

El sistema de gestión de seguridad operacional SMS, se encontraba en fase de implementación.

La Autoridad Aeronáutica le otorgó el Certificado de Operación No. CDO 095, el 13 de noviembre de 2013.

1.18 Información adicional

1.18.1 Declaración del Piloto al mando

En su declaración el Piloto manifestó que la operación que realizó el día del evento era conocida. Confirmó que el despegue lo llevo a cabo a las 14:45 HL con 55 galones de combustible y que el vuelo se desarrolló en forma normal, explica que una vez estuvo próximo a sentar ruedas sintió una fuerte ráfaga de viento conocida como “wind shear”, lo que le causó pérdida de control llevándolo abruptamente hacia al costado derecho de la pista y le provocó un contacto anormal del tren principal derecho que resultó en desprendimiento total de la llanada lateral.

Manifestó que al verse sin control decidió asegurar la aeronave y llevó la palanca de flaps a posición cero (0°).

1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación

No se requirieron técnicas de investigación especiales para la investigación. La investigación siguió las técnicas y métodos recomendados por el Documento OACI 9756, Parte III.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. ANÁLISIS

2.1 Procedimientos operacionales

El Piloto era apto técnica y operacionalmente para desarrollar el vuelo. Su experiencia en aeronaves se desarrolló por muchos años y no se evidenciaron factores de pro-eficiencia o entrenamiento en el equipo que pudieran ser contribuyentes para provocar el accidente.

El tripulante conocía el campo y las condiciones de operación en esta pista la cual había operado con anterioridad. El día era apropiado en sus variables meteorológicas para efectuar operaciones seguras.

Esta operación se realizó de acuerdo con lo programado sin novedad; sin embargo, al arribar a la pista de Campo Alegre se presentaron factores que variaron la perspectiva del Piloto, convirtiendo una aproximación estabilizada en una desestabilizada, todo esto en razón a las variaciones de dirección e intensidad del viento encontradas al iniciar la maniobra de aterrizaje.

Al revisar las directrices de la compañía en el manual general de operaciones y el enfoque entregado a los entrenamientos se evidenciaron falencias en la práctica de aproximaciones con presencia de cortantes de viento y métodos de escape para mitigar los riesgos que estas representan.

Con las evidencias disponibles, se puede deducir que probablemente no se presentó una ráfaga o cortante de viento que hiciera incontrolable la aeronave, o una situación que el Piloto no hubiera podido prever, anticipar y solucionar con una adecuada técnica de aterrizaje con viento cruzado o con ráfagas, o en última instancia con un sobrepaso.

Ni la empresa ni el Piloto efectuaron una evaluación de riesgos previa al vuelo que les hubiese permitido determinar los factores predisponentes a una falla o condición imprevista como lo es el desconocimiento de las condiciones meteorológicas existentes en el destino.

2.2 Mantenimiento

Al revisar el programa de mantenimiento efectuado al HK 1633 y sus diferentes servicios, se evidenció su cumplimiento. No hubo injerencia del estado de la aeronave en el evento.

2.3 Aeródromo

El aeródromo de Campo Alegre, también conocido como Pana Pana, carecía de un Programa de Mantenimiento de Aeródromo. Varias de las condiciones descritas en el numeral 1.10 propiciaron la ocurrencia del accidente, especialmente por la carencia de información básica de viento (manga veletas) y por el estado de la pista y de la zona de seguridad que agravaron los daños a la aeronave.

3. CONCLUSIÓN

Las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes establecidas en el presente informe, fueron determinadas de acuerdo con las evidencias factuales y al análisis contenido en el proceso investigativo.

Las conclusiones, causas probables y factores contribuyentes, no se deben interpretar con el ánimo de señalar culpabilidad o responsabilidad alguna de organizaciones ni de individuos. El orden en que están expuestas las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes no representan jerarquía o nivel de importancia.

La presente investigación es de carácter netamente técnico con el único fin de prevenir futuros incidentes y accidentes.

3.1 Conclusiones

El Piloto contaba con licencia y certificado médico vigente al momento del accidente.

La aeronave se encontraba aeronavegable, y cumplía todas las normas requeridas por la Autoridad Aeronáutica.

La empresa carecía de estándares sobre aproximaciones con viento, aproximaciones estabilizadas, y la ejecución de sobrepasos.

El aeródromo de Campo Alegre carecía de información de vientos, de manga veletas, de señalización y demarcación (eje, bordes y umbral de pista), agregando riesgos adicionales a los propios inherentes a la operación de la aeronave.

El Piloto, inducido por condiciones de viento, efectuó una aproximación no estabilizada, con desviaciones de curso y del ángulo de aproximación, que no fueron corregidas, y ante las cuales tampoco optó por efectuar un sobrepaso.

La aproximación no estabilizada terminó con alta tasa de hundimiento, y un aterrizaje fuerte sobre el tren principal derecho.

El tren principal derecho se desprendió, causando la desviación del avión hacia el lado derecho.

La aeronave abandonó la pista por el lado derecho; el tren de nariz se desprendió por la irregularidad de la zona de seguridad.

Por la fuerza de fricción contra el terreno, la aeronave se voltea sobre su eje transversal y termina en posición invertida.

Los ocupantes evacuaron la aeronave por sus propios medios, sin lesiones.

La aeronave sufrió daños sustanciales.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3.2 Causa(s) probable(s)

La práctica de técnicas inadecuadas por parte de la tripulación, al efectuar una aproximación desestabilizada y continuar con el aterrizaje en condiciones tales que produjeron el contacto anormal con la pista.

3.3 Factores Contribuyentes

Contacto anormal con la pista y pérdida de control en tierra, como resultado de una aproximación desestabilizada, con presencia de ráfagas.

Deficientes condiciones del aeródromo, al no cumplir, con lo expuesto en el RAC 14 numeral 14.2.5.1. que expone, como parte de la funcionalidad de una pista, poder brindar a los operadores, la información del viento, la ubicación del eje y del borde de la pista, y unas zonas de seguridad en buen estado.

3.4 Taxonomía OACI

ARC: Contacto Anormal con la pista

RE: Excursión en pista

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA COMPAÑÍA TAXI AÉREO DEL ALTO DE MENEGUA-AEROMENEGUA

REC. 01-201931-1

Revisar desde el Manual de Operaciones, el manual de entrenamiento y los procedimientos Estándar de Operación de la Empresa, el concepto y los parámetros de Aproximación Estabilizada para cada equipo de vuelo de la empresa, y para cada tipo de aproximación, exigir su cumplimiento y motivar a las tripulaciones a aplicar las medidas correctivas del caso para salir de esa condición, incluyendo la ejecución de sobrepaso o aproximación frustrada

REC. 02-201931-1

Realizar un curso de repaso a todo el personal operativo de la compañía en el área de prácticas estándar aplicadas a la operación en pistas no controladas y sin información meteorológica, con el fin de anticipar posibles variaciones en las condiciones de operación.

REC. 03-201931-1

Contemplar dentro de los estándares de la empresa, la maniobra del “sobrepaso”, como un procedimiento normal cuando las condiciones para aterrizar no sean las adecuadas; considerar su práctica en los cursos recurrentes. Su ejecución debe ser obligatoria cuando no se logre una aproximación estabilizada por debajo de 500 ft.

REC. 04-201931-1

Adelantar un análisis de riesgos de cada una de las pistas en donde operen; buscando identificar los peligros de seguridad operacional existentes en las mismas y aplicar acciones preventivas correctivas para operar en ellas.

A LA AERONAUTICA CIVIL DE COLOMBIA

REC. 05-201931-1

A través de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, efectuar inspección de las condiciones de la infraestructura y de la seguridad operacional y el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos en la Parte 14 de los RAC, de las pistas Punta Tigre, Venado Isana, Garza Morichal y Campo Alegre, ubicadas en el departamento del Guainía, y autorizadas desde el once 11 de noviembre de 2016, por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, para su normal funcionamiento.

REC. 06-201931-1

A través de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, dar a conocer el presente Informe de Investigación a los Operadores de Transporte Aéreo no Regular, para que apliquen las recomendaciones, según sea pertinente, y se tenga en cuenta el Informe para mejorar los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Av. Eldorado No. 103 – 15, Piso 5º.

investigacion.accide@aerocivil.gov.co

Tel. +(571) 2963186

Bogotá D.C. - Colombia



Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4.5-12-052



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL