

Grupo de Investigación de Accidentes

GRIAA

GSAN-4-5-12-038



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME FINAL INCIDENTE GRAVE

COL-19-51-GIA

Excursión lateral de pista

Cessna 182P Matrícula HK5018

06 de octubre de 2019

San José de Cananarí, Vaupés
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, con el 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, cualquier 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 fines 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 de vuelo	7
1.2 Lesiones personales.....	7
1.3 Daños sufridos por la aeronave	8
1.4 Otros daños.....	10
1.5 Información personal	10
1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento.....	10
1.7 Información meteorológica	12
1.8 Ayudas para la navegación	12
1.9 Comunicaciones	12
1.10 Información del Aeródromo	12
1.11 Registradores de vuelo.....	13
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	13
1.13 Información médica y patológica.....	13
1.14 Incendio.....	13
1.15 Aspectos de supervivencia.....	13
1.16 Ensayos e investigaciones	13
1.17 Información sobre la organización y la gestión	15
1.18 Información adicional.....	15
1.18.1 Informe del Piloto	15
1.18.2 FOD (Objetos Extraños).....	15
1.18.3 Frenos de disco.....	15
1.18.4 Planeamiento y seguimiento del vuelo del operador	17
1.18.5 Acciones del tripulante	17
1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación	17
2. ANÁLISIS	18
2.1 Operaciones de vuelo.....	18
2.2 Mantenimiento	18

2.3	Aeródromo	18
2.4	Fuga Hidráulica.....	18
2.5	Aplicación de modelo de investigación: Método Espina de Pescado	19
3.	CONCLUSIÓN	21
3.1	Conclusiones	21
3.2	Causa(s) probable(s).....	21
3.3	Factores contribuyentes	21
3.4	Taxonomía OACI	21
4.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	22

SIGLAS

AGL	Por encima del nivel del suelo.
GRIAA	Grupo de Investigación de Accidentes, Autoridad AIG Colombia.
HL	Hora Local.
MSL	Nivel Medio del Mar.
NM	Millas Náuticas.
PCA	Piloto Comercial de Avión.
SKNN	Pista de Cananarí
UTC	Tiempo Coordinado Universal.
VFR	Reglas de Vuelo Visual.
VMC	Condiciones Meteorológicas Visuales.



SINOPSIS

Aeronave:	Cessna 182P
Fecha y hora del Incidente Grave:	06 octubre de 2019 – 13:03HL (18:03 UTC)
Lugar del Incidente Grave:	San José de Cananarí, Vaupés
Coordenadas:	N00°32'42"- W070°55'43"
Tipo de Operación:	Transporte Aéreo no Regular
Explotador:	America´s Air SAS

RESUMEN

La aeronave Cessna 182P de matrícula HK5018 cumplía una ruta programada desde el Aeropuerto León Bentley de Mitú, Vaupés, a San José de Cananarí, Vaupés, con 2 ocupantes, 1 Piloto y 1 pasajero, y aproximadamente 80 kg de carga. La aeronave despegó de Mitú a las 12:20 HL, con 60 galones de combustible, para una autonomía de 4 horas; las condiciones meteorológicas eran visuales y óptimas para realizar el vuelo.

A las 12:58 HL, la aeronave inició la aproximación a San José de Cananarí; el Piloto, completó las listas de chequeo y procedió a aterrizar, de manera normal; al sentar ruedas sintió un golpe en el tren principal derecho, perdiéndose el efecto de frenado de ese lado; la aeronave salió de la pista por el lado izquierdo hacia la zona de seguridad.

La investigación determinó como causa probable del incidente grave, la pérdida de control direccional por falla del sistema de frenos, como consecuencia del impacto de un objeto extraño (FOD), que impactó la línea de fluido hidráulico de frenos del tren principal derecho; así mismo, el deficiente estado de la zona de seguridad de la pista de San José de Cananarí, con superficie irregular y maleza, condiciones que agravaron los daños sufridos por la aeronave.



Fotografía No.1: Posición final aeronave HK-5018

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Historia de vuelo

El 6 de octubre de 2019, la aeronave tipo Cessna 182P con matrícula HK-5018, perteneciente a la Compañía América's Air, cumplía una ruta programada desde el aeropuerto León Bentley – Mitú (SKMU), a San José de Cananarí (SKNN) Vaupés, con 2 ocupantes, 1 Piloto y 1 pasajero a bordo.

El avión había efectuado un vuelo a las 9:00 HL hacia la pista San Miguel SKNE departamento del Mitú, ubicada en coordenadas S00°00'14" W070°29'50", regresando a su base principal en Mitú, sin presentar ninguna novedad.

El siguiente vuelo se efectuó a San José de Cananarí, Vaupés SKNN, cuya pista se encuentra ubicada en las coordenadas N00°32'42"- W070°55'43", aproximadamente a 68 MN y a 30 minutos de vuelo de Mitú.

La aeronave despegó del aeropuerto León Bentley de Mitú a las 12:20 HL, con 60 galones de combustible a bordo, para una autonomía de 4 horas; las condiciones meteorológicas eran visuales y óptimas para realizar el vuelo. Sobre las 12:58 HL, la aeronave inició la aproximación a San José de Cananarí; el Piloto, efectuó las listas de chequeo y procedió a aterrizar, de manera normal.

La aeronave aterrizó por la cabecera 21, a las 13:03 HL, y en ese momento el Piloto sintió un golpe en el tren principal derecho. Después de recorrer aproximadamente 110 metros, y mientras el Piloto aplicaba los frenos, perdió el control direccional y la aeronave presentó una excursión lateral de la pista, hacia el lado izquierdo, deteniéndose en la zona de seguridad, aproximadamente a 10 metros del borde de la pista.

Los ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios, ilesos. La aeronave resultó con fractura del tren de aterrizaje de nariz y ruptura de la piel de la punta del plano.

No se presentó incendio post-impacto.

Por dificultades logísticas no fue posible trasladar un Investigador del Grupo de Investigación de Accidentes hasta el sitio. La investigación inicial se efectuó en las instalaciones de la empresa ubicadas en la ciudad de Medellín.

La investigación de campo se coordinó personal de la empresa, en lo concerniente a algunos procedimientos técnicos necesarios en la investigación.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ilesos	1	1	2	-
Total	1	1	2	-

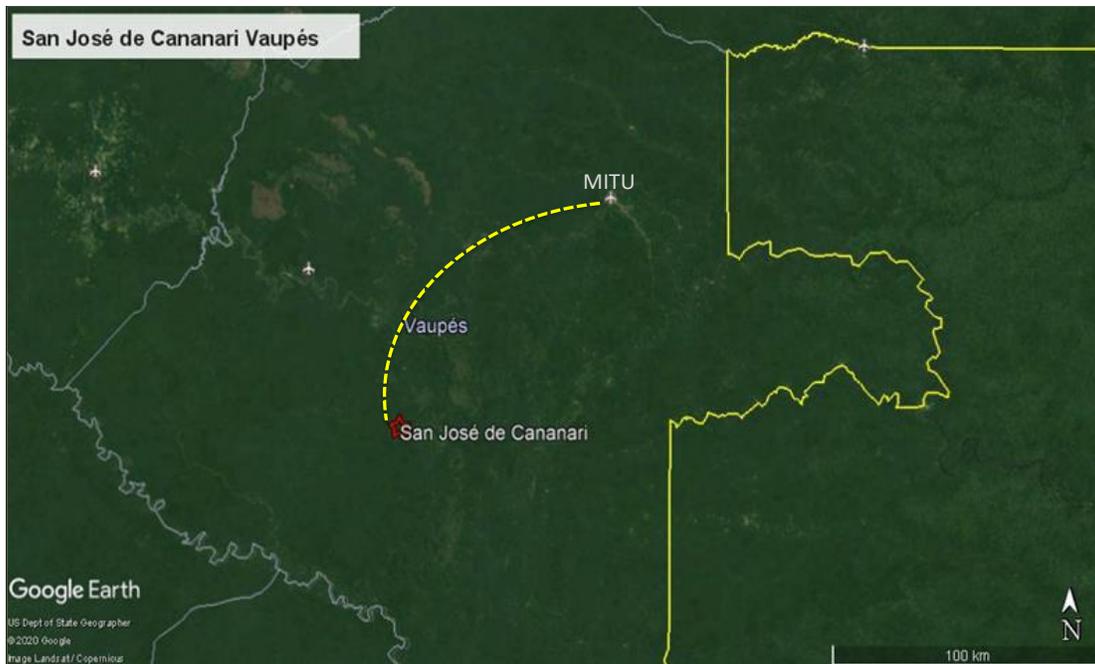


Imagen No. 1: Daños generales en la aeronave.

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Como consecuencia de la salida de pista se produjo la fractura total del tren de nariz, parada súbita del motor con doblamiento de las hélices (bajas revoluciones), carenaje de cubierta del motor rota y punta del plano derecho abollado. Se encontró una fractura de la línea de presión del freno del tren principal derecho, ocasionado aparentemente por una piedra, con evidente fuga de fluido de frenos.



Fotografía No. 2: Daños generales en la aeronave.



Fotografía No. 3: Daño en la hélice



Fotografía No. 4: Daño en el plano derecho

1.4 Otros daños

Afectaciones menores a la vegetación circundante.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	36
Licencia:	PCA
Certificado médico:	Vigente
Equipos volados como Piloto:	Mono motores hasta 5700 kg
Último chequeo en el equipo:	06/08/2019
Total horas de vuelo:	778:04 (Último registro UAEAC 09/05/2019)
Total horas en el equipo:	44:45
Horas de vuelo últimos 90 días:	44:45
Horas de vuelo últimos 30 días:	09:20
Horas de vuelo últimos 03 días:	05:55
Horas de vuelo últimas 24 horas:	01:50

El Piloto contaba con su certificado médico vigente sin restricciones. Estaba habilitado para volar mono motores hasta 5700 Kg. Como Piloto efectuó curso de tierra del equipo Cessna 182 el día 03 de agosto de 2019 con resultados satisfactorios. El 06 de agosto de 2019 efectuó el chequeo en el equipo con resultados satisfactorios.

1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

Marca:	Cessna
Modelo:	C182P
Serie:	18264213
Matrícula:	HK5018
Certificado aeronavegabilidad:	0005704
Certificado de matrícula:	R005398
Fecha de fabricación:	Información no suministrada por la empresa
Fecha último servicio:	24/09/2019 SVC 50horas
Total horas de vuelo:	4.202:34
Total ciclos de vuelo:	Información no suministrada por la empresa

No se evidenciaron reportes de malfuncionamiento del motor o de su estructura, que fueran contribuyentes en el incidente grave.

Asimismo, la aeronave cumplía con los servicios e inspecciones ordenadas según el Manual de Mantenimiento del fabricante y los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

Peso y balance

Según el análisis, la aeronave se encontraba operando dentro del envolvente operacional sin que existieran excedencias o desviaciones en el desarrollo del vuelo. No se transportaban mercancías peligrosas a bordo.

MANIFIESTO DE PESO Y BALANCE			CESSNA 182P		
COMANDANTE: <i>Pablo Mejía</i>			COMBUSTIBLE		
FECHA: 6 10 19	ORIGEN: MVP	DESTINO: 9Ak	BÁSICO: 8		
HK: 5018	UTC TAKE OFF: 17:20	UTC LANDING: 18:00	RESERVA: 52		
ALTERNO: MYA	TEMP: 30		TOTAL: 60		
DISTRIBUCIÓN DE PESOS	PESO (lbs.)	MOMENTOS (lbs./1000)	<p>LOADING AIRCRAFT WEIGHT (POUNDS)</p> <p>AIRCRAFT C.G. LOCATION - INCHES AFT OF DATUM (STA. 5.0 FIREWALL)</p> <p>CENTER OF GRAVITY LIMITS</p> <p>PBMO = 2950 Lbs.</p>		
PESO BÁSICO VACÍO	39"	1910			74,7
+ PILOTO Y PASAJERO	37"	308			11,9
+ COMBUSTIBLE TOTAL	44"	360			15,8
= PESO TOTAL DE OPERACIÓN		2578			101,8
+ PASAJEROS ZONA TRASERA	74.1"	190			14,0
+ CARGA ZONA A	95.6"	/			/
+ CARGA ZONA B	114.3"	/			/
= PESO DE DECOLAJE		2768			119
- COMBUSTIBLE BÁSICO		48			2,1
= PESOS DE ATERRIZAJE		2816	113,7		
PESO MÁXIMO DE ATERRIZAJE		2950			
REPORTE METEOROLÓGICO			DESTINO: <i>Cananai</i>		
ORIGEN:			PASAJEROS: <i>1</i>		
DESTINO:			EQUIPAJE: <i>1</i>		
ALTERNO 1: <i>CAVOK</i>			CARGA: <i>190 lb</i>		
ALTERNO 2:			CORREO: <i>/</i>		
COMANDANTE	DESPACHADOR	TIEMPO DE VUELO: <i>0:30</i>			
Firma <i>Pablo Mejía</i>	Firma	OBSERVACIONES:			
Lic. PCA <i>13059</i>	Lic. DPA				

Imagen No.2: Documento de manifiesto peso y balance HK5018

Motor

- Marca:** Continental
- Modelo:** IO470-F
- Serie:** 135044-4F
- Total horas de vuelo:** 5.413:14
- Total horas D.U.R.G:** 800:32
- Fecha último servicio:** 24/09/2019 SVC 50horas
- Ultimo O/H del motor: enero 31 2012 Hélice
- Marca:** Mc Cauley
- Modelo:** D2A34C58-0

Serie: 797830
Total horas de vuelo: 2.544:07
Total horas DURG: 426:45
Fecha último servicio: 24/09/2019 SVC 50horas
Ultimo O/H de la hélice: agosto 24 2017

1.7 Información meteorológica

Las condiciones atmosféricas eran aptas para el desarrollo de vuelos visuales VFR y no tuvieron influencia en el presente incidente grave.

1.8 Ayudas para la navegación

No fueron relevantes para la ocurrencia del incidente grave.

1.9 Comunicaciones

No tuvieron injerencia en el incidente grave.

1.10 Información del Aeródromo

La pista de San José de Cananarí, (SKNN – N00°32'42" W70°55'43") está situada a 60 NM al SE del aeropuerto Fabio León Bentley de la ciudad de Mitú. La pista tiene una longitud de 420 m por 20 m de ancho con orientación 03-21 y una elevación de 780 pies.

La superficie de la pista es esencialmente un campo preparado en gravilla y pasto seco. La pista es propiedad del Resguardo Indígena y explotada por la Gobernación del Vaupés.



Fotografía No. 5: Pista Cananarí SKNN

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave no se encontraba equipada con registradores de datos de vuelo (FDR) o voces de cabina (CVR). Las regulaciones existentes no exigían llevarlos a bordo.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

Después de recorrer aproximadamente 110 metros, y mientras el Piloto aplicaba frenos, se perdió el control direccional y la aeronave presentó una excursión lateral hacia el costado izquierdo de la pista. La aeronave se encontró ubicada en coordenadas las N00°32'42" W70°55'43", sobre un terreno irregular de la pista elevación de 780 pies (Ver imagen No. 2).

1.13 Información médica y patológica

Se determinó que el Piloto no tenía antecedentes médicos o psicológicos que pudiesen haber influido en la ocurrencia del accidente. Además, tenía su certificado médico vigente. Por consiguiente, no se evidenció ningún hallazgo de factores fisiológicos, tóxicos o incapacidades que afectaran la actuación del Piloto para la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio

No se presentó incendio pre, ni post-impacto.

1.15 Aspectos de supervivencia

El incidente permitió la supervivencia de los ocupantes. No hubo vestigios de altas desaceleraciones. Tanto el Piloto como el pasajero tenían abrochados los cinturones y estos funcionaron satisfactoriamente. Algunos habitantes del Resguardo Indígena acudieron inmediatamente al sitio del suceso en apoyo a los ocupantes.

1.16 Ensayos e investigaciones

Para esta tarea se emplearon los siguientes soportes técnicos:

- Información del aeródromo.
- Documentación técnica y operacional aportada por la empresa America´s Air
- Evaluación de los daños.
- Lectura de los documentos proporcionados al investigador a cargo y su posterior visita técnica a las instalaciones de la empresa (registro fotográfico y entrevista al Piloto).



Imagen No. 3: Secuencia de aterrizaje, salida de la pista y posición final de la aeronave.

1.17 Información sobre la organización y la gestión

American's Air es una empresa colombiana que ofrece servicios de Transporte Aéreo no Regular de Pasajeros en la modalidad de aerotaxi, que tiene su base principal en la ciudad de Medellín, en el Enrique Olaya Herrera (SKMD). Opera aeronaves Cessna modelo C402, C172, C182 y C206.

La empresa posee una base auxiliar de operaciones en el aeropuerto Alberto León Bentley de la ciudad de Mitú.

A la investigación no fueron aportadas las evidencias documentales sobre el estado de implementación del sistema de gestión de seguridad SMS de la empresa. Además, la empresa no cuenta con un sistema de análisis e identificación de peligros y/o gestión de riesgos operacionales.

1.18 Información adicional

1.18.1 Informe del Piloto

Es su informe, el Piloto manifiesta que posteriormente al aterrizaje el Piloto manifestó percibió el impacto con un objeto extraño (FOD), y que iniciar el frenado experimentó la pérdida de efectividad del freno derecho; no fue posible entonces mantener el control direccional terminando con la salida de la pista. Una vez que evacuó la aeronave se percató del escape de fluido de frenos en la línea del freno del tren principal derecho.

1.18.2 FOD (Objetos Extraños)

FOD es cualquier artículo o sustancia ajena a una aeronave, o también del sistema, que potencialmente podría causar daños.

OD peligros externos incluyen los choques con aves, granizo, hielo, tormentas de arena, ceniza, nubes u objetos dejados en la pista. FOD peligros internos incluye elementos en la cabina que interfieren con la seguridad del vuelo por enredarse en cables de control, las partes móviles o conexiones eléctricas cortas de salida. El término *FOD* se utiliza para describir tanto los propios objetos extraños como cualquier daño que se les atribuye.

Ejemplos de FOD incluyen:

- Partes de aeronaves, rocas, pavimento roto, equipo de rampa.
- Piezas de vehículos de tierra.
- Basura, herramientas de mantenimiento, etc. errónea o intencionalmente depositados sobre asfalto y / o superficies de las pistas.
- Granizo: puede romper el parabrisas y el daño o detener los motores.
- Hielo en las alas, hélices, o productos de motor
- Las colisiones de aves con motores u otras partes sensibles de la aeronave.

1.18.3 Frenos de disco

Un Cessna 182 usa un sistema de disco único. Cuando se presiona el pedal, un cilindro maestro que está conectado al pedal del freno, empuja el fluido hidráulico a través de las mangueras y las líneas rígidas a una carcasa de la unidad de freno unida al puntal del tren

de aterrizaje. Un pistón dentro de la carcasa responde a la presión empujando un revestimiento, que a su vez se aprieta contra el disco del freno, que a su vez presiona un revestimiento estacionario. La fricción, igual en ambos lados del disco, es la fuerza que frena y detiene el avión.



Fotografía No. 6: Un freno de disco único es un freno de pinza fija.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

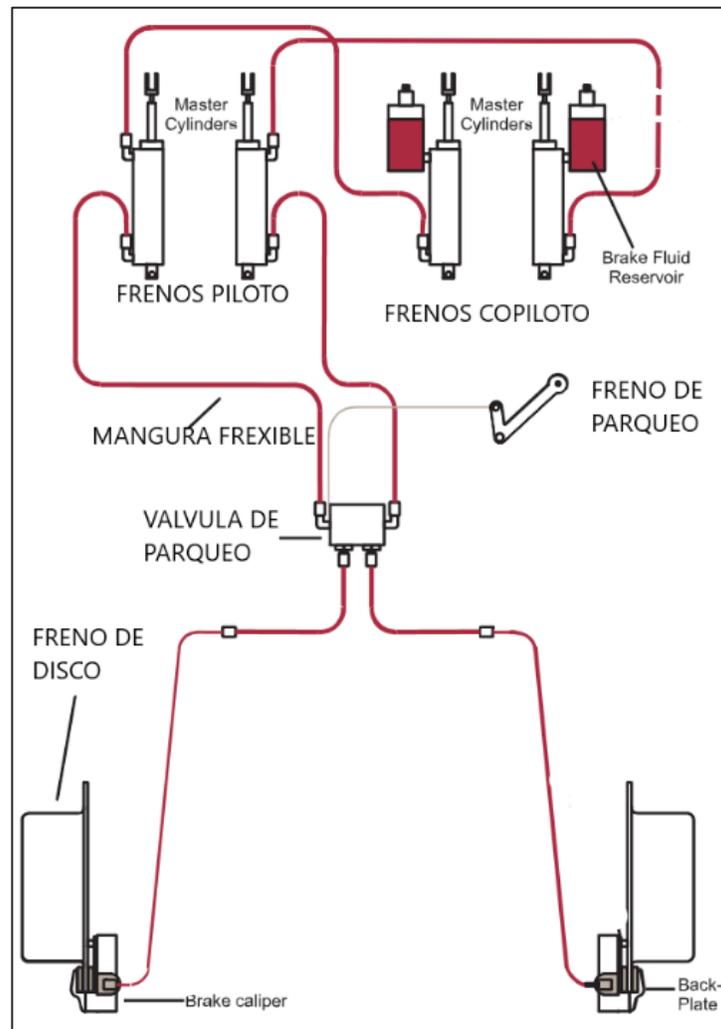


Imagen No. 4: Esquema de sistema de frenos Cessna 182.

1.18.4 Planeamiento y seguimiento del vuelo del operador

La operación de vuelo se enmarcó en las especificaciones de operación de la empresa; la programación de vuelo estuvo de acuerdo con los reglamentos aeronáuticos y con los estándares propios de la empresa.

1.18.5 Acciones del tripulante

El planeamiento del vuelo por parte de la tripulación, el cálculo de peso y balance fueron revisados en la información documental suministrada por la empresa y se constató que cumplía con toda la reglamentación operacional.

1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación

Para la investigación del presente incidente grave se contó con el análisis de documentos relacionados con la aeronave y los informes recopilados en entrevista con el Piloto. Se aplicaron las técnicas de investigación de accidentes de acuerdo con los lineamientos contenidos en el Documento 9756 de OACI.

2. ANÁLISIS

En el presente análisis se tienen en cuenta las evidencias físicas y gráficas recolectadas en el lugar del evento, los datos del vuelo, las fotografías, la documentación personal de la tripulación, los manuales operacionales y técnicos de la empresa y de la aeronave.

2.1 Operaciones de vuelo

El vuelo se desarrolló en condiciones VFR. El trayecto que duró aproximadamente 30 minutos desde Mitú se desarrolló en condiciones normales sin contratiempos.

2.2 Mantenimiento

El explotador contaba con un programa de mantenimiento aprobado por la Autoridad Aeronáutica Colombiana para la aeronave Cessna 182. De acuerdo con la información suministrada durante la investigación, el último trabajo de mantenimiento realizado a la aeronave HK5018 correspondió a un servicio de 50 horas, en el cual las inspecciones, pruebas funcionales y atención de reportes fueron satisfactorias, dándose cumplimiento a las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables a la aeronave, motor y hélice.

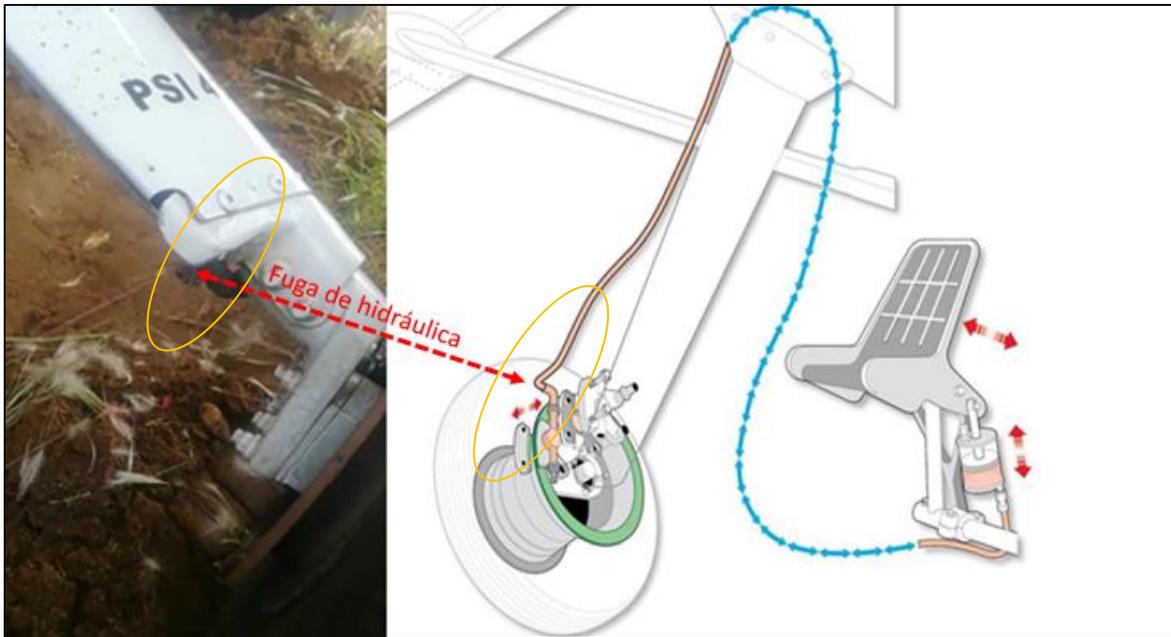
2.3 Aeródromo

La pista de San José de Cananarí es considerada por los Pilotos que operan en la Amazonía colombiana, una pista de especial cuidado, por cuanto, entre otras condiciones, es una pista vulnerable al ablandamiento del terreno bajo condiciones de alta humedad, tiene una pendiente negativa brusca en la cabecera 22 y en ocasiones, hay presencia de habitantes y semovientes sobre la misma.

2.4 Fuga Hidráulica

Las fallas más comunes en los sistemas de frenado de aeronaves son la pérdida de líquido y la introducción de aire en el sistema. El fluido hidráulico no es compresible, condición clave para que exista una conexión positiva entre el pedal del freno y la rueda. El aire, por otro lado, se puede comprimir fácilmente. Cada vez que se escapa el líquido hidráulico, es probable que se filtre aire en la línea. El resultado es, en el menos grave de los casos, una sensación muy esponjosa al presionar el pedal del freno. En el peor de los casos, puede ocurrir una pérdida completa de la capacidad de frenado, tal como lo indica el Piloto en su entrevista. Unos días antes en la inspección de 100 horas se había verificado el sistema hidráulico sin novedades.

Cualquier unión en el sistema de mangueras puede ser una fuente de fugas si no está bien apretada o si está dañada o es golpeada con algún objeto. Las mangueras de freno flexibles son otro punto de falla. La mayoría de las mangueras hidráulicas deben reemplazarse cada cinco años. A medida que estas mangueras envejecen, pueden deteriorarse desde el interior. Pequeñas piezas de goma pueden desprenderse y contaminar el sistema. Además, dado que las mangueras se están deteriorando desde adentro hacia afuera, es posible que no haya signos de falla inminente antes de que estalle la manguera.



Fotografía - video No. 7: Ubicación de la fuga hidráulica, tren de aterrizaje derecho HK5018

2.5 Aplicación de modelo de investigación: Método Espina de Pescado

El Análisis del Método Espina de Pescado es un método que permite graficar las causas del accidente que se estudia. Es llamado “Espina de Pescado” por la forma en que se van colocando cada una de las causas o razones que originaron el accidente. Tiene la ventaja que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que incidieron en el origen del accidente.

Factor organizacional

Deficiente Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

El Sistema no estaba implementado, ni fueron aportadas evidencias del estado de implementación en el momento del accidente. El SMS sólo fue aprobado hasta febrero de 2020.

En el año 2017 la compañía tuvo una inspección general del sistema área de seguridad, con resultados negativos.

Deficiente análisis de riesgo.

Sin un SMS, la empresa no contaba con un sistema de identificación de peligros y de gestión de riesgos.

La empresa no realizaba análisis de riesgo a las pistas en donde operaba.

Factor infraestructura

Aeródromo no controlado: La pista Cananarí es propiedad del Gobernación del Vaupés y sirve al Resguardo Indígena. Es considerada, por los Pilotos como una pista de “especial

cuidado” ya que, entre otras condiciones, tiene una pendiente negativa significativa, y es común la presencia de habitantes y semovientes en ella.

Carencia de administración (o encargado) y de Programa de Mantenimiento de aeródromo:

No existía una persona encargada de la administración del aeródromo, del mantenimiento, o por lo menos de la limpieza de objetos extraños (FOD).

No existía un Programa de Mantenimiento de Aeródromo

La pista no estaba demarcada, se encontraba cubierta de pasto y piedras pequeñas.

La zona que corresponde a la zona de seguridad era un terreno irregular, húmedo y con vegetación.

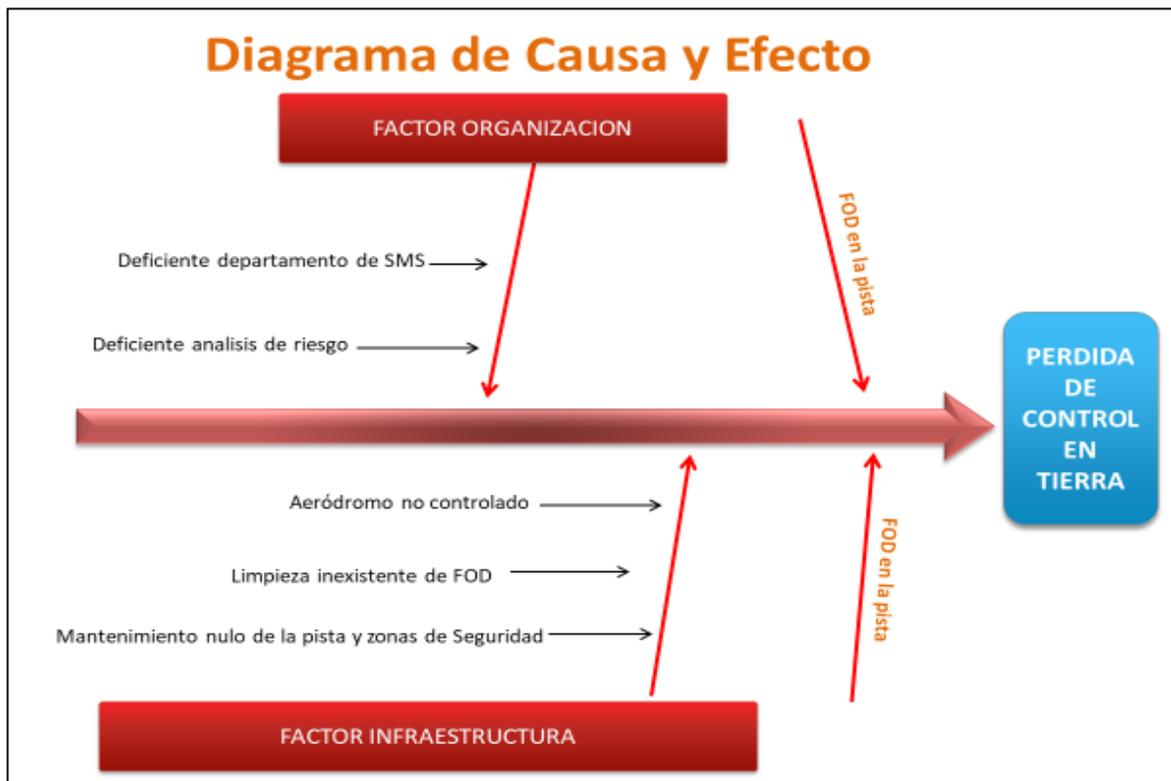


Imagen No. 5: Esquema Espina de Pescado

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3. CONCLUSIÓN

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. Asimismo, el orden en que están expuestas las conclusiones, las causas probables y los factores contribuyentes no representan jerarquía o nivel de importancia.

Resulta preciso mencionar que la presente investigación es de carácter netamente técnico con el único fin de prevenir futuros incidentes y accidente.

3.1 Conclusiones

El Piloto, la aeronave y la meteorología no fueron factores conducentes al incidente grave.

La empresa no contaba con un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, ni con un sistema de identificación de peligros, de gestión de riesgos, ni de análisis de pista.

El aeródromo carecía de administración, o de un responsable de su mantenimiento. La pista y la zona de seguridad se encontraban en deficiente estado, con FOD sobre la pista.

No se disponía de un Programa de Mantenimiento de Aeródromo.

Después de aterrizar normalmente, un objeto extraño, al parecer una pequeña piedra, golpeó contra la línea hidráulica del freno de la rueda derecha, causando una ruptura y el escape del fluido hidráulico.

Al iniciar la frenada, el Piloto perdió el control direccional por la falta de efectividad del freno de la rueda derecha, y se desvió hacia el lado izquierdo.

La aeronave abandonó la pista; el mal estado de la zona de seguridad causó daños menores a la aeronave.

Los dos ocupantes resultaron ilesos.

3.2 Causa(s) probable(s)

Pérdida de control direccional por falla del sistema de frenos, como consecuencia del impacto de un objeto extraño (FOD) que impactó la línea de fluido hidráulico de frenos del tren principal derecho.

Deficiente estado de la zona de seguridad de la pista de San José de Cananarí, con superficie irregular y maleza, que agravaron los daños sufridos por la aeronave.

3.3 Factores contribuyentes

Carencia de supervisión, vigilancia, mantenimiento y limpieza de la pista de San José de Cananarí, por parte del explotador del aeródromo, que no identificó peligros para la operación, como es la presencia de objetos extraños en la pista.

Debilidad del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional del explotador al no contar con un análisis de riesgos en las pistas en donde la empresa opera.

3.4 Taxonomía OACI

ADRM: Aeródromo

RE: Excursión de pista

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA EMPRESA AMERICA´S AIR S.A

REC. 01-201951-2

Elaborar una efectiva gestión de riesgos, que incluya el análisis de los aeródromos en donde la empresa opera, especialmente aquellos No Controlados, integrando al explotador del aeródromo y a la comunidad usuaria en la identificación de peligros y en su solución.

A LA AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA

REC. 02-201951-2

A través de la Secretaría de Seguridad y de la Aviación Civil realizar una inspección de la pista de San José de Cananarí (SKNN), con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos en el RAC 14 e instar al explotador de la pista el mantenimiento general y sus zonas de seguridad de acuerdo con el Reglamento Aeronáutico Colombiano.

REC. 03-201951-2

A través de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, instar a la Gobernación del Vaupés operador del aeródromo, para que implemente un plan de prevención de daños por objetos extraños (FOD) y el mejoramiento de la infraestructura en general del aeródromo de San José de Cananarí, con actividades tales como la delimitación, señalización y cerramiento de la pista, limpieza y nivelación de la pista y de las zonas de seguridad, control de cruce de personas y de vehículos, y control de fauna, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad operacional.

REC. 04-201951-2

Dar a conocer el presente informe de investigación a los operadores de Transporte Aéreo no Regular, que operan en aeródromos No Controlados 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

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-4.5-12-053



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL