



INFORME FINAL

INCIDENTE GRAVE

COL-21-69-DIACC

Falla del tren de aterrizaje de nariz en aterrizaje

SCF-NP

Piper PA 34-200T

Matrícula HK5136G

08 de diciembre de 2021

Popayán, Cauca – 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	7
1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento	7
1.6.1 Aeronave.....	7
1.6.2 Motores	8
Motor No. 1.....	8
Motor No. 2.....	8
1.6.3 Hélices	9
Hélice No. 1	9
Hélice No. 2.....	9
1.7 Información Meteorológica	9
1.8 Ayudas para la Navegación.....	9
1.9 Comunicaciones y Tránsito Aéreo.....	9
1.10 Información del Aeródromo	10
1.11 Registradores de Vuelo	10
1.12 Información del recorrido y posición de la aeronave	10
1.13 Información médica y patológica	13
1.14 Incendio.....	13
1.15 Aspectos de supervivencia	13
1.16 Ensayos e investigaciones	14
1.17 Información orgánica y de dirección.....	14
1.18 Información adicional.....	14
1.19 Técnicas útiles o eficaces de investigación	14
2. ANÁLISIS	15
2.1 Operaciones de vuelo.....	15
2.2 Aeronave – Funcionamiento e inspección del tren de aterrizaje.....	15
3. CONCLUSIÓN	19
3.1 Conclusiones.....	19
3.1.1 Generales	19
3.2 Causa probable.....	20
3.3 Factor Contribuyente	20
3.4 Taxonomía OACI	20
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	21

SIGLAS

ft	Pies
DIACC	Dirección Técnica de Investigación de Accidentes
HL	Hora Local
h	Horas
KT	Nudos
lb	Libras
m	metros
NTSB	National Transportation Safety Board
PCA	Piloto Comercial de Avión
RAC	Reglamentos Aeronáuticos de Colombia
VMC	Visual Meteorological Conditions

SINOPSIS

Aeronave:	Piper PA 34-200T Seneca, HK 5136G
Fecha y hora del Incidente Grave:	08 de diciembre de 2021, 11:50 HL
Lugar del Incidente Grave:	Aeropuerto Guillermo León Valencia de Popayán – Cauca - Colombia
Coordenadas:	N 02°27'15.6" W 076°36'33.4"
Tipo de Operación:	Aviación General - Privada
Número de ocupantes:	3 Ocupantes (Piloto y dos acompañantes)
Taxonomía OACI:	SCF-NP

RESUMEN

El 08 de diciembre del 2021, la aeronave HK 5136G Piper PA 34-200T Seneca, como vuelo privado, efectuaba un traslado de dos personas desde el aeropuerto Flaminio Suarez Camacho (SKGY), de la ciudad de Bogotá, al aeropuerto Guillermo León Valencia (SKPP) de la ciudad de Popayán

El vuelo se efectuó de manera normal; a las 11:50 HL, la aeronave aterrizó normalmente por la cabecera 26; no obstante, en la carrera de desaceleración el tren delantero se recogió, causando la caída del morro del avión sobre la pista y deslizándose sobre esta aproximadamente 160 metros, hasta detenerse sobre la pista.

El Piloto informó la situación al ATC y la aeronave fue asistida por el SEI. Los ocupantes desembarcaron la aeronave por sus propios medios, ilesos. La aeronave sufrió daños importantes.

La investigación determinó que el incidente grave se produjo por la siguiente causa probable:

Fractura de la barra de acoplamiento y de regulación de la guía del sobre centro del tren de aterrizaje de nariz, que se desalineó, probablemente por fatiga de los componentes que hacen parte esencial en la operación segura del tren de aterrizaje, y, que, al fallar, produjo su retracción durante la desaceleración de la aeronave después de aterrizar.

Como factor contribuyente se determinó:

Falta de procesos efectivos, inspecciones detalladas y de alertas de mantenimiento, para anticipar, prevenir o detectar en inspecciones de rutina o especiales, fallas en los mecanismos del tren de aterrizaje de nariz, como fue en este caso la barra de acoplamiento, teniendo en cuenta su tiempo de uso y los esfuerzos a que están sometidos por el tipo de operación del explotador.

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

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo

El 08 de diciembre del 2021, la aeronave HK 5136G PIPER PA 34-200T Seneca, como vuelo privado, fue programada para trasladar a dos personas a la ciudad de Popayán desde el aeropuerto Flaminio Suarez Camacho (SKGY), de la ciudad de Bogotá. Este vuelo se realizaba después de haberlo efectuado a la aeronave, un servicio de 100 horas.

El vuelo fue operado de manera normal y al llegar al área de control del aeropuerto de Popayán a las 11:45 HL, fue autorizado para aterrizar por la cabecera 26; el Piloto continuó con la aproximación y aterrizó a las 11:50 HL sin novedad. No obstante, en la carrera de desaceleración, el tren delantero se recogió, causando la caída del morro del avión sobre la pista, deslizándose sobre esta aproximadamente 15 m. Inmediatamente el Piloto realizó un llamado al ATC informando la novedad y solicitando apoyo del SEI del aeropuerto, el cual fue prestado de inmediato.

Se procedió a desembarcar los ocupantes que resultaron ilesos.

La Autoridad AIG de Colombia (Dirección Técnica de Investigación de Accidentes – DIACC), fue alertada sobre el evento, a las 12:15 HL del 08 de diciembre del 2021 por parte de la Torre de Control de Popayán y por el propietario de la aeronave, y se dispuso entonces el desplazamiento de un (1) Investigador para iniciar el proceso investigativo.

El incidente grave ocurrió a las 11:50 HL con luz día, y en condiciones meteorológicas visuales (VMC). No se presentó incendio, no hubo lesiones a los ocupantes, ni personal en tierra.

La DIACC realizó la Notificación del Incidente Grave de acuerdo con los protocolos de OACI, La Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB) como Estado de Diseño y Fabricación de la aeronave, para lo cual fue designado un Representante acreditado en la investigación que se adelanta.

Posteriormente al trabajo del Investigador, se realizaron los trabajos de mantenimiento a la aeronave para trasladarla al aeropuerto Flaminio Suarez (SKGY), en Bogotá, quedando bajo custodia de la DIACC, con el fin de inspeccionar los daños presentados.

1.2 Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Ocupantes	Total	Otros
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ilesos	1	2	3	-
TOTAL	1	2	3	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave

Importantes. La inspección de la aeronave reveló daños en las palas de la hélice y parada súbita de los dos motores, así como daños en la parte inferior de la aeronave y en la bodega delantera por la retracción del tren delantero.

1.4 Otros daños

Ninguno.

1.5 Información personal

Piloto

Edad:	31 años
Licencia:	Piloto Comercial de Avión - PCA
Certificado médico:	Vigente, hasta 07 de diciembre de 2020
Equipos volados como Piloto:	PA-34, PA31 Cessna 206/182/172XP
Último chequeo en el equipo:	30 de junio de 2020
Total horas de vuelo:	1.521:45 h
Total horas en el equipo:	889,1 h
Horas de vuelo últimos 90 días:	143,25 h
Horas de vuelo últimos 30 días:	69,45 h
Horas de vuelo últimos 03 días:	12,0 h
Horas de vuelo últimas 24 horas:	2,5 h

El Piloto al mando obtuvo su licencia de Piloto el 12 de marzo de 2012, con habilitación en aeronaves monomotor tierra hasta 5700 kg, instrumentos, y copiloto multimotores tierra hasta 5700 kg.

El chequeo de vuelo ante la Autoridad Aeronáutica fue presentado el 30 de junio de 2020 en el equipo PA-34 con resultados satisfactorios.

Tenía un contrato de prestación de servicios con el propietario de la aeronave, desde el 01 de febrero de 2018.

1.6 Información sobre la aeronave y el mantenimiento

1.6.1 Aeronave

Marca:	Piper
Modelo:	34-220T
Serie:	34-7670110
Año de fabricación:	1982
Matrícula:	HK5136G

Certificado aeronavegabilidad:	0005133, vigente
Certificado de matrícula:	R0006656, vigente
Fecha último servicio:	03 de diciembre de 2021
Total horas de vuelo:	6615,3
Total ciclos de vuelo:	N/A

La aeronave contaba con toda la documentación técnica y operacional vigente al momento del evento, se encontraba aeronavegable y se evidenció en sus registros de mantenimiento, que se cumplía con el programa de mantenimiento.

El mantenimiento de la aeronave era realizado por un taller de servicio contratado por el propietario; la última inspección registrada se realizó el 03 de diciembre de 2021, con 6526 h.

No existían reportes recientes de malfuncionamiento de la aeronave, plantas motrices y hélices instaladas.

La aeronave se encontraba operando dentro del envolvente operacional de peso y balance (Peso de despegue 6.700 lb), sin que existieran excedencias o desviaciones en el desarrollo del vuelo.

1.6.2 Motores

Motor No. 1

Marca:	Continental
Modelo:	TSIO-360-EB
Serie:	826994-R
Total horas de vuelo:	1770.32 h
Total ciclos de vuelo:	N/A
Total horas D.U.R.G:	NEW
Fecha último servicio:	03 de diciembre 2021

Motor No. 2

Marca:	Continental
Modelo:	LTSIO-360-EB
Serie:	807993-R
Total horas de vuelo:	1770.32 h
Total ciclos de vuelo:	N/A
Total horas D.U.R.G:	NEW
Fecha último servicio:	03 de diciembre 2021

No se encontraron discrepancias en los registros de mantenimiento relacionados con la ejecución de los servicios efectuados a la aeronave. Se cumplió con el servicio de 100 horas el día 03 de diciembre del 2020

1.6.3 Hélices

Hélice No. 1

Marca:	Hartzell
Modelo:	BHC-C2YF2CLKUF
Serie:	AN1594
Total horas de vuelo:	6615.32 h
Total ciclos de vuelo:	N/A
Total horas DURG:	184:14 h
Fecha último servicio:	03 de diciembre 2021

Hélice No. 2

Marca:	Hartzell
Modelo:	BHC-C2YF2CKUF
Serie:	JS432B
Total horas de vuelo:	6615.32 h
Total ciclos de vuelo:	N/A
Total horas DURG:	177:39: h
Fecha último servicio:	03 de diciembre 2021

1.7 Información Meteorológica

Las condiciones meteorológicas en el aeródromo de Popayán Cauca (SKPP) de acuerdo con el reporte METAR, correspondían a: viento en calma, visibilidad horizontal mayor a 10 km, cobertura del cielo con nubes dispersas a 3,000 pies AGL, temperatura ambiente de 25°C y temperatura de rocío 13°C, ajuste altimétrico 30,11InHg.

SKPP 081700Z 0000KT 9999 BKN030 25/13 Q1019 RMK A3011 =

1.8 Ayudas para la Navegación

No tuvieron incidencia en el incidente grave.

1.9 Comunicaciones y Tránsito Aéreo

Las comunicaciones se realizaron en frecuencia Guillermo León Valencia Torre (SKPP) frecuencia 118.7 MHz. Este factor no tuvo incidencia en el incidente grave.

1.10 Información del Aeródromo

El Aeropuerto Nacional Guillermo León Valencia (IATA: PPN, OACI: SKPP) es un terminal aéreo colombiano de carácter público administrado por la Aeronáutica Civil, ubicado al sureste de la ciudad de Popayán, Cauca.

Es el aeropuerto más importante de todo el departamento del Cauca y en él se llevan a cabo operaciones comerciales regulares de carga y pasajeros. Cuenta con una pista de aterrizaje en asfalto de 2.300 metros (6.824 ft) de longitud, con dirección 08/26 y una elevación de 1.733 mt (5.687 ft).

Disponía, para la fecha del suceso, de una plataforma de 3000 m² con seis posiciones de parqueo para aviación general, cuatro posiciones para aviación comercial de pasajeros y cuatro posiciones para helicópteros, así como dos calles de rodaje (Alfa y Bravo) que comunican a la plataforma con la sección sur de la pista. El aeródromo no tuvo incidencia en el incidente grave.

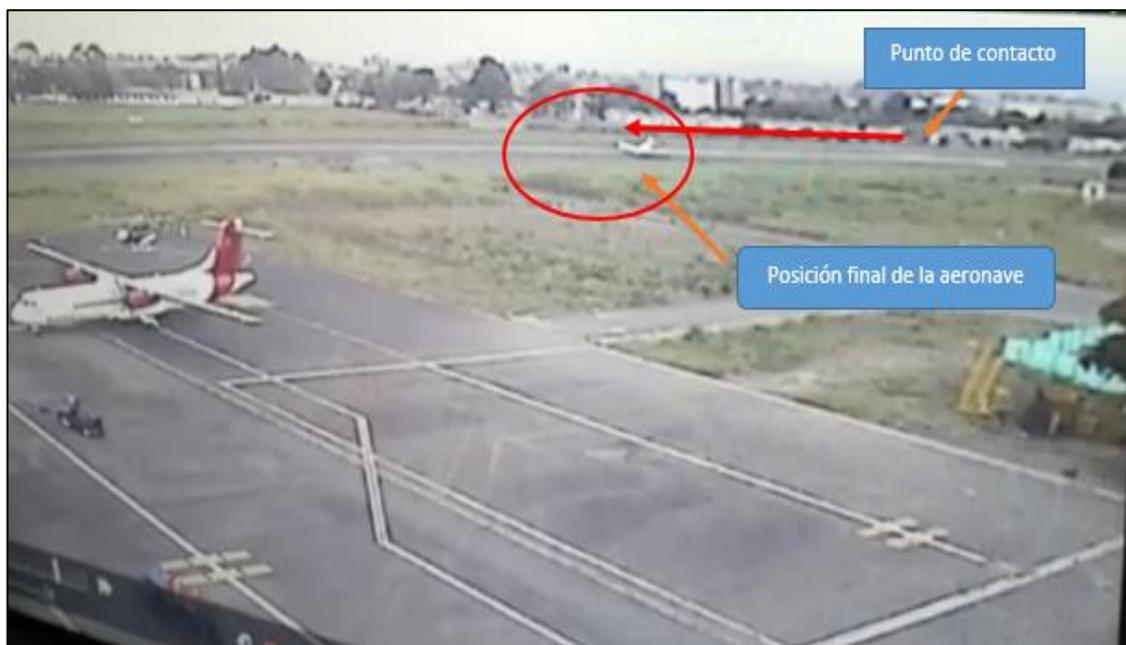
1.11 Registradores de Vuelo

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 del recorrido y posición de la aeronave

El Piloto fue autorizado para aterrizar por la cabecera 26; se realizó una aproximación estabilizada y el aterrizaje fue normal, en el punto de contacto calculado.

La aeronave recorrió 360 m; con aproximadamente 40 kt IAS, el tren delantero se recogió, causando la caída del morro del avión sobre la pista. El avión se deslizó aproximadamente 15 m y finalmente se detuvo en el centro de pista.



Fotografía No. 1 - Recorrido de la aeronave sobre la pista.

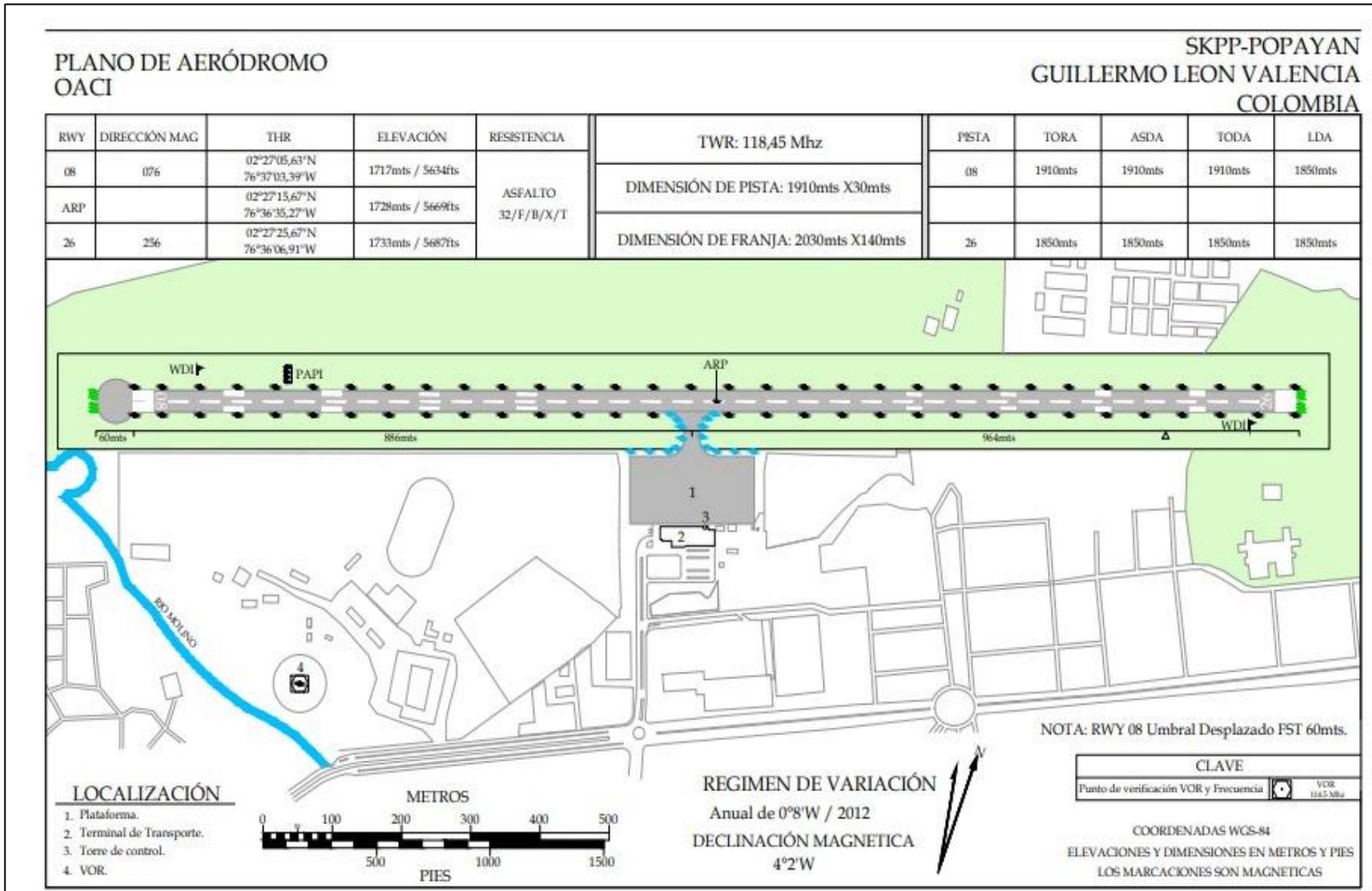


Imagen No. 01 - Plano del aeropuerto de Popayán y recorrido de la aeronave.



Fotografía No. 2 - Ubicación final de la aeronave HK5136G.



Fotografía No. 3 – Posición final de la aeronave.



Fotografías No. 4 y 5 - Daños causados a las hélices

1.13 Información médica y patológica

El Piloto contaba con sus certificados médicos vigentes y aplicables para el tipo de operación.

No presentaba limitaciones especiales. Había cumplido con sus descansos y asignaciones de acuerdo con lo establecido por la normatividad vigente.

No se determinaron aspectos de performance humana que fueran factor causal en la ocurrencia del evento. El examen post incidente grave no detectó la presencia de alcohol o sustancias psicoactivas.

1.14 Incendio

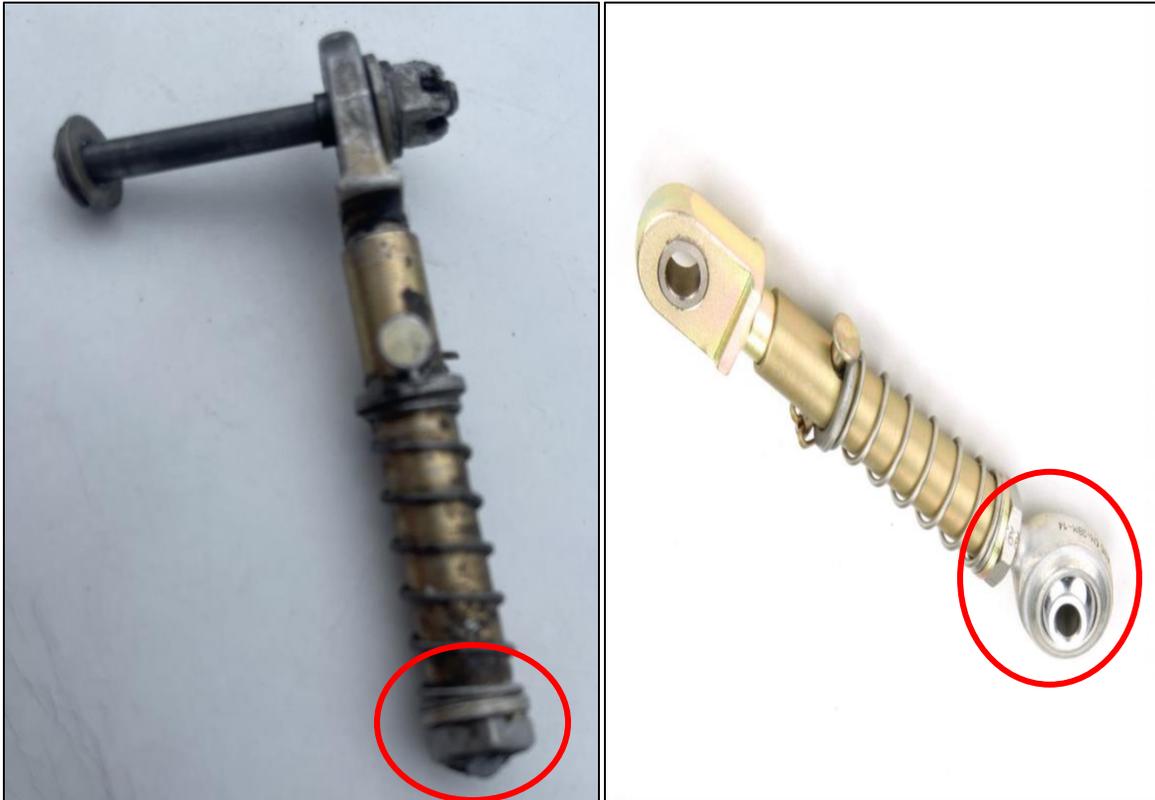
No se produjo incendio.

1.15 Aspectos de supervivencia

No aplica. Los ocupantes resultaron ilesos.

1.16 Ensayos e investigaciones

Con el fin de identificar la condición de funcionamiento anormal del tren de nariz se realizó una inspección a varios de sus componentes, encontrando la fractura del brazo actuador del tren a la altura de la tuerca guía.



Fotografía No. 6 y 7 - Seguro del tren de delantero que presentó rotura y seguro original

1.17 Información orgánica y de dirección

El propietario de la aeronave mantenía un contrato de prestación de servicios con el Piloto y un contrato de servicio de mantenimiento con un taller autorizado por la autoridad aeronáutica.

1.18 Información adicional

Ninguna.

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.

2. ANÁLISIS

2.1 Operaciones de vuelo

El Piloto estaba al día con su licencia médica para la operación.

Contaba con una buena experiencia en el equipo, 1.525:45 horas de vuelo totales, registradas y certificadas hasta el 17 de agosto de 2017.

Su último chequeo de vuelo en el equipo Piper 34 lo realizó el 30 de junio de 2020 con resultados satisfactorios. Su certificación médica igualmente vigente y sin anotaciones para la operación segura de la aeronave.

La investigación determinó que los procedimientos operacionales ejecutados por la tripulación correspondieron a la operación normal de la aeronave; Sus actuaciones estuvieron acordes con el tipo de falla presentada y no tuvieron incidencia en el presente incidente grave.

2.2 Aeronave – Funcionamiento e inspección del tren de aterrizaje.

El avión PA-34-200T Seneca está equipado con un tren de aterrizaje retráctil tipo triciclo, cuya extensión y retracción se efectúa con un sistema hidráulico que está accionado por una bomba eléctrica.

La retracción del tren de aterrizaje en tierra se ve imposibilitada por un interruptor de seguridad (*squat switch*) ubicado en el tren principal izquierdo; este interruptor no permite la activación de la bomba hidráulica, aun cuando haya alimentación eléctrica a la aeronave y se accione la palanca de tren mientras la aeronave está en tierra y con peso sobre el tren izquierdo.

El tren de nariz está unido al fuselaje mediante dos tornillos a una bancada, que está a su vez fijada a la estructura de la aeronave; la extensión y retracción se efectúan mediante un actuador hidráulico que hace que el tren pivotee alrededor de los dos tornillos que se unen a la bancada; la parte superior del tren va unida a uno de los extremos del sobre centro (*overcenter*), mientras el otro extremo está fijado a la aeronave.

Un tensor (*downlock link*) conecta el sobre centro con el actuador y forma tres componentes principales; la parte superior dispone de un vástago que se enrosca en el interior de la parte central y cuya longitud se puede ajustar; la parte inferior se introduce en el elemento central, al que se fija mediante un pasador, lo que permite que haya cierta variación en su longitud.

La acción de un muelle situado en la parte exterior contribuye a mantener el tensor en la posición extendida; en la secuencia de extensión del tren de aterrizaje, el actuador lo empuja haciendo que el tren gire hacia atrás, pivoteando sobre los tornillos que la unen a la bancada; este movimiento hace que el sobre centro se vaya desplegando hasta que queda en posición rectilínea; finalmente, la acción del tensor, empujando hacia abajo, es la que hace que sobrepase su centro y el tren se quede asegurado.

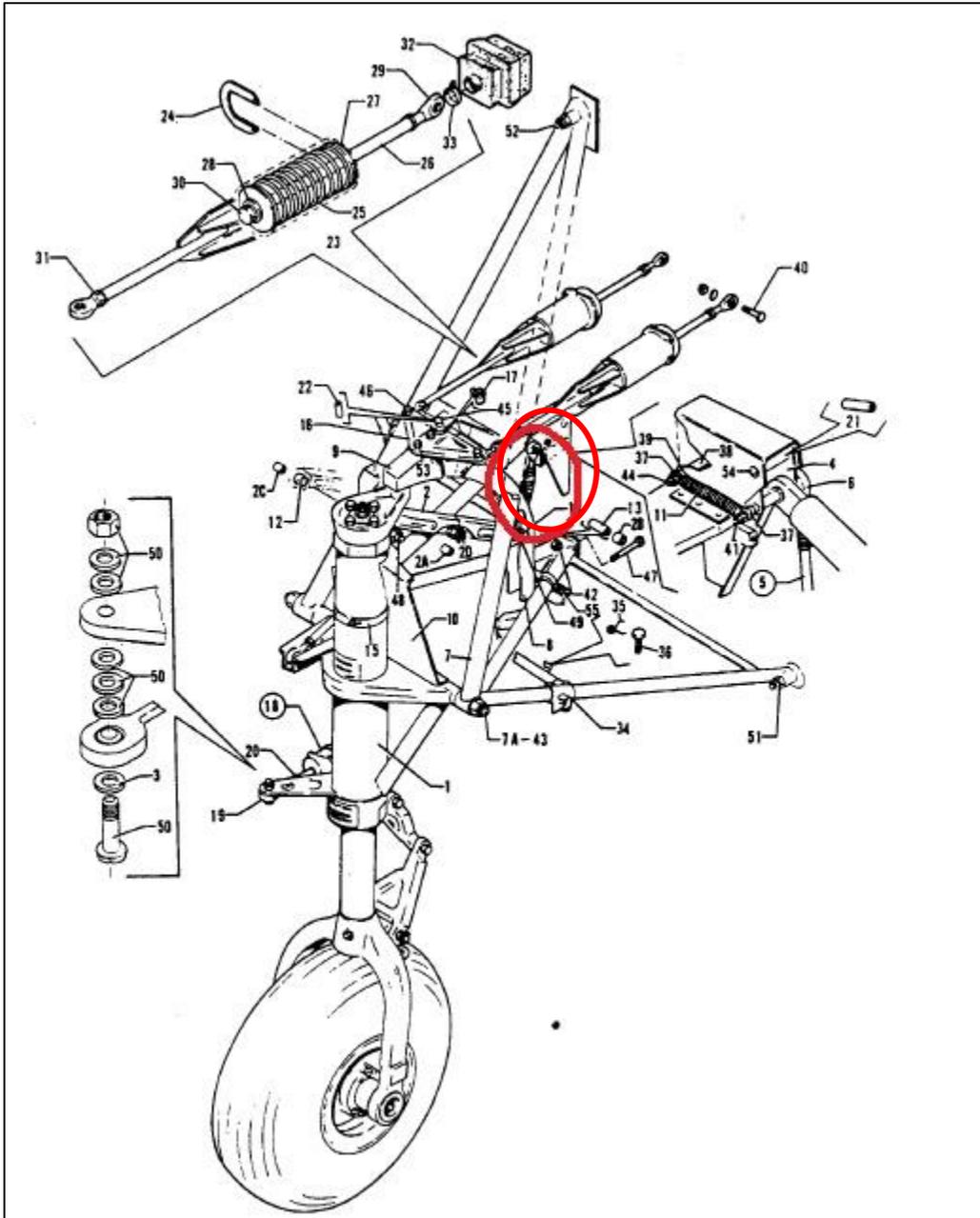


Figura No. 2 - Sistema del tren de aterrizaje y posición del seguro del tren delantero fracturado

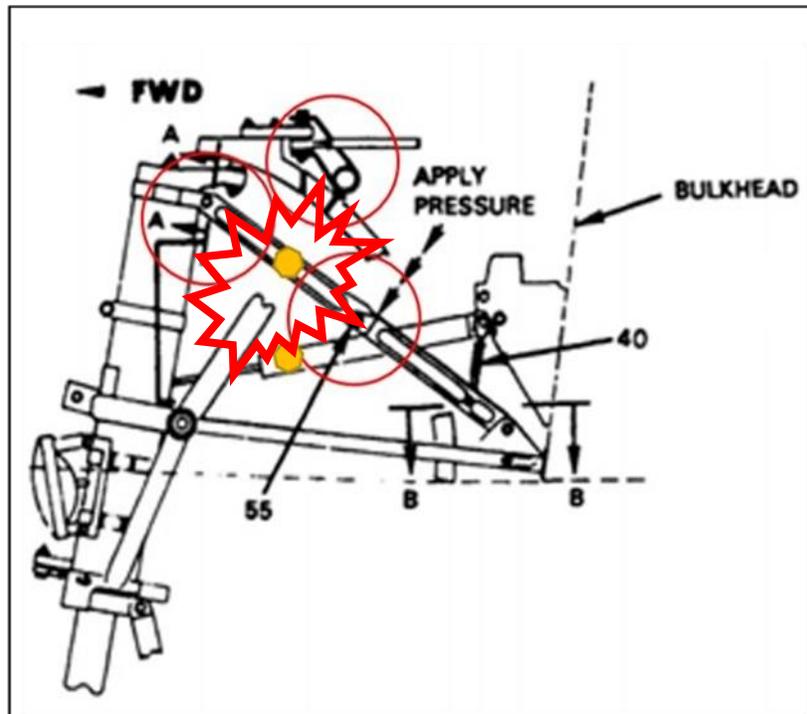


Figura No. 3 - Posición de la rotura en el seguro del tren de nariz

De acuerdo con las evidencias y el análisis efectuado al tren de aterrizaje de la aeronave se encontró lo siguiente:

- En el momento de hacer la inspección en campo, la aeronave presentaba daños en las hélices y en la superficie inferior de la nariz; la batería y la bomba (*power pack*) hidráulica del sistema del tren de aterrizaje quedaron inoperativas.
- Después de que el avión aterrizara, y recorriera algunos metros sobre la pista, el Piloto accionó los frenos, y el sistema del tren de nariz cedió ante la resistencia generada por la acción de frenado, provocando la retracción del tren.
- En la inspección realizada luego de mover la aeronave desde el sitio del evento, se encontró que el tren de nariz se encontraba parcialmente extendido; al tratar de accionar el tren con soporte hidráulico, esto no fue posible y los componentes mecánicos que permiten la extensión manual, no pudieron mantenerse en una posición segura; por lo tanto se utilizó una herramienta para bloquear el sistema y mantener el tren de nariz extendido.
- No existió fuga de líquido hidráulico, ni se encontraron elementos sueltos dentro del sistema que pudieran indicar pérdida de presión o inestabilidad dinámica del sistema mecánico, y que afectara el comportamiento normal del tren de aterrizaje.
- El análisis del funcionamiento del tren de aterrizaje, objeto de la investigación, sugiere como causa posible que la regulación del sistema de guiado del tren de nariz pudo haber estado fuera de tolerancia del sistema de guiado; esta condición afectaría el funcionamiento eficaz del sobre centro, que es el mecanismo que tiene como función mantener el tren de nariz en posición segura.

- Otro aspecto que se debe tomar como causa posible, es la regulación del sistema de guiado, cuyos valores deben mantenerse de acuerdo con las indicaciones del fabricante; una variación en estos valores no permitiría que el tren de aterrizaje se extendiera y se mantuviera en una posición segura al ser accionado el sistema.

Teniendo como referencia el esquema del componente y sus accesorios, se puede analizar cada uno de ellos y determinar, de acuerdo con su función, cuál puede ser la interacción que pueden tener en una cadena de eventos, que generen la retracción inadvertida del tren de aterrizaje de nariz; y, desde cada uno cuál sería la probabilidad que tiene de fallar y, como resultado, provocar un mal funcionamiento del sistema.



Fotografía No. 8 - Posición y condición en la que se encontró el seguro del tren delantero

- También se encontró que la posición de la barra de acoplamiento superior e inferior no correspondía con la posición normal cuando el tren se encuentra extendido y asegurado; aunque esta extensión se haga sin soporte hidráulico, es claro que este elemento debe tener una posición normal, pues, en caso de pérdida de presión hidráulica, el sistema debe operar por gravedad y todos sus elementos deben tener un desplazamiento normal.
- De esta manera, el seguro presentó rotura por fatiga de material de acuerdo con las condiciones anteriores.

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

3.1.1 Generales

El Piloto estaba calificado para operar el equipo PA34.

De acuerdo con el informe del Piloto y en los reportes del libro de vuelo, la aeronave no tenía novedades de mantenimiento, y a la fecha cumplía con todos los servicios.

Los componentes del tren de aterrizaje se encontraban dentro del programa de mantenimiento y al día con las inspecciones.

No obstante, las condiciones de operación y la falta de rigor en los procesos de mantenimiento, causaron que la posición de la barra de acoplamiento superior e inferior del tren de nariz no correspondiera con la posición normal cuando el tren de aterrizaje se encontraba extendido y asegurado, creando así una falla latente.

La aeronave fue programa para realizar el traslado de dos personas desde el aeropuerto de Guaymaral, de Bogotá, hasta el aeropuerto de Popayán, Cauca

La operación del vuelo fue normal hasta el aterrizaje en el aeródromo de Popayán.

Durante el aterrizaje y en la carrera de desaceleración, después de recorrer algunos metros sobre la pista, el Piloto accionó los frenos.

Entonces, una vez el que tren de nariz recibió el peso del avión y, por la fuerza de desaceleración, la falta de alineación de la barra de acoplamiento y de regulación de la guía del sobre centro del tren de aterrizaje de nariz, causó la fractura de la barra de seguridad y el tren de nariz se desaseguró y se retrajo.

El Piloto controló la aeronave que se detuvo 15 m adelante, sobre el centro de la pista.

Como resultado, la aeronave presentó daños en las hélices, parada súbita de los motores, y daños en la superficie inferior de la sección de nariz.

Los ocupantes abandonaron la aeronave, de manera normal, por sus propios medios e ilesos.

Los servicios de seguridad del aeródromo fueron alertados y acudieron de inmediato a atender la situación.

3.2 Causa probable

Fractura de la barra de acoplamiento y de regulación de la guía del sobre centro del tren de aterrizaje de nariz, que se desalineó, probablemente por fatiga de los componentes que hacen parte esencial en la operación segura del tren de aterrizaje; al fallar la barra, se fracturo y produjo la retracción de tren de aterrizaje de nariz durante la desaceleración de la aeronave después de aterrizar.

3.3 Factor Contribuyente

Falta de procesos efectivos, inspecciones detalladas y de alertas de mantenimiento, para anticipar, prevenir o detectar en inspecciones de rutina o especiales, fallas en los mecanismos del tren de aterrizaje de nariz, como fue en este caso la barra de acoplamiento, teniendo en cuenta su tiempo de uso y los esfuerzos a que están sometidos por el tipo de operación del explotador.

3.4 Taxonomía OACI

SCF - NP: Falla o malfuncionamiento de componente no motor.

ESPACIO DEJADO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A LA SECRETARÍA DE AUTORIDAD AERONAUTICA

REC. 01 - 01-202169-2

Alertar a los operadores del equipo Piper PA-34-200T, Séneca II, y de aeronaves que utilicen un tren de aterrizaje similar, y vigilar, que los trabajos de mantenimiento del tren de aterrizaje correspondan a lo indicado en los manuales del fabricante; y, además, que las inspecciones se extiendan lo necesario para detectar posibles anomalías no descritas en los manuales, y que pueden resultar de las características propias de operación de cada explotador, especialmente si se opera frecuentemente en pistas no preparadas.

REC. 02-202169-2

Instruir a los operadores del equipo Piper PA-34-200T, Séneca II, y de aeronaves que utilicen un tren de aterrizaje similar, para que realicen inspecciones detalladas a la barra de acoplamiento y regulación de la guía del sobre centro del tren de nariz, con el fin de verificar si su posición es consecuente con la posición del tren de aterrizaje de nariz, y detectar posible desalineación o fatiga del componente, asociada a su tiempo de uso.

REC. 03-2020-22-2

Dar a conocer el presente Informe de Investigación a los Operadores del equipo Piper PA-34-200T, Séneca II, y similares, para que apliquen las recomendaciones según sea pertinente y que, además, 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