



Comisión Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación

INFORME FINAL

Caso N° 623

INCIDENTE GRAVE DE AERONAVE DE AVIACIÓN AGRÍCOLA MATRÍCULA: CX-DDL-R

Piper Aircraft Inc.
PA-25-235



Paraje Ahogado
Florida – Uruguay

Fecha del suceso:
23 de octubre de 2021



República Oriental del Uruguay

ÍNDICE

Índice	I
Abreviaturas	II
Advertencia	III
Sinopsis	1
1. Información Factual	1
1.1 Reseña del vuelo	1
1.2 Lesiones a personas	3
1.3 Daños sufridos por la aeronave	3
1.4 Otros daños	3
1.5 Información sobre el personal	3
1.5.1 Piloto al mando	3
1.6 Información sobre la aeronave	4
1.6.1 Aeronave	4
1.6.2 Documentación de la aeronave	6
1.6.3 Manual de la aeronave	7
1.6.4 Baja presión de aceite	7
1.6.5 Inspecciones de DINACIA	7
1.7 Información meteorológica	8
1.8 Ayudas a la navegación	8
1.9 Comunicaciones	8
1.10 Información de aeródromo	8
1.11 Registrador de vuelo	8
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	9
1.13 Información médica y patológica	10
1.14 Incendio	10
1.15 Supervivencia	10
1.16 Ensayos e investigaciones	10
1.16.1 Ensayos en el motor en el lugar del suceso	10
1.16.2 Inspección en la base de operaciones	10
1.16.3 Inspección en una OMA	10
1.17 Información sobre organización y gestión	13
1.18 Información adicional	13
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	14
2. Análisis	14
2.1 Factor Material	14
2.2 Factor Humano	14
2.3 Factor Operacional	14
2.4 Factor Medio Ambiente	15
3. Conclusiones	15
3.1 Conclusiones	15
3.2 Causa Probable	15
3.3 Factores Contribuyentes	15
3.4 Factores endémicos	15
4. Recomendaciones sobre seguridad	16

ABREVIATURAS

A		N	
AIP	Publicación de información aeronáutica	NE	Noreste
AIS	Aeronautical Information Service	NTSB	Junta Nacional de Seguridad en el Transporte USA
C		O	
CAVOK	cielo y visibilidad OK	OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
C.I.A.I.A.	Comisión Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación	OMA	Organización de Mantenimiento Aeronáutico
		OVC	Overcast, cubierto de nubes 8/8
D		P	
D.I.N.A.C.I.A.	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica	PAPI	Sistema Indicador de Senda de Aproximación de Precisión
E		R	
E	Este	RAU	Reglamento Aeronáutico Uruguayo
ELT	Transmisor de localización de emergencia	RAU AGA	Reglamento Aeródromos - Diseño y Operaciones de Aeródromos.
ELEV	Elevación	RAU AIG	Reglamento para la Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
F		REILS	Luces de identificación de final de pista
FDR	El grabador de datos de vuelo (FDR). Flight Data Recorder	RPM	Revoluciones por minuto
FEW	Nubes escasas de 1 a 2 octas.	S	
FIR	Región de información de vuelo	S	Sur
Ft	pies	SAR	Search and Rescue (Búsqueda y salvamento)
G		SE	Sur Este.
GPS	Sistema de Posicionamiento Global	SPECI	Informe de observación meteorológica especial seleccionado para la aviación.
H		SADF	Denominación OACI Aeropuerto de Internacional de San Fernando, Argentina
hs	Hora	SUAA	Denominación OACI Aeropuerto Internacional Ángel S. Adami, Melilla
hPa	Hectopascal	SUMU	Denominación OACI Aeropuerto de Carrasco
ha	Hectárea	T	
HVI	Habilitación de Vuelo por Instrumento	TAF	Pronóstico de aeródromo
HP	Horse power – Caballos de fuerza	TCDS	Type Certificate Data Sheet (hojas de datos del Certificado Tipo)
I		TDN	Tiempo desde Nuevo
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos	TDUI	Tiempo Desde Última Inspección
In	Inch (") pulgada. Unidad de longitud	TDURG	Tiempo desde última revisión General
k		TMA	Área de control terminal
KIAS	Velocidad Indicada en Nudos	TWR	Torre de control de aeródromo
kg	Kilogramo(s)	U	
km/h	Kilómetros por hora	UTC	Tiempo universal coordinado
kts	Nudo(s)	V	
L		VFR	Reglas de vuelo visual
Lb	Libras	VHF	Muy alta frecuencia (30 a 300 MHz)
lb in	Pound x inch (arm unit- lever unit)	VFR	Condiciones meteorológicas de vuelo visual
LT	Hora Local (Local Time)	VOR	Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia
M		Z	
m	metros	Z	Zulu, GMT,
MDN	Ministerio de Defensa Nacional.	ZFW	Zero Fuel Weight (Peso sin combustible)
MET	Meteorológico		
METAR	Report Meteorológico de Aeródromo.		
MG	Miligramo		
ML	Mililitro		
Mn	Millas náuticas		
MSL	Nivel medio del mar		

ADVERTENCIA

La Comisión Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación forma parte del esfuerzo nacional a favor de la seguridad operacional de la comunidad aeronáutica civil; su existencia está determinada por la Ley N° 18.619, reglamentada por el decreto 160/013 de Presidencia de la República Oriental del Uruguay.

El presente Informe es un documento técnico, que surge de una investigación de carácter exclusivamente técnico, y el mismo refleja el punto de vista de la C.I.A.I.A., en relación con las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad a lo señalado en las Normas y Métodos Recomendados Internacionales – Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, “Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación”, el único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros sucesos que posean esa categorización.

El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad alguna.

Los resultados de esta investigación no aportan directamente, condicionan o prejuzgan los de cualquier investigación paralela donde se busque determinar responsables o culpables de algún tipo; así como no determinan derechos o responsabilidades de los implicados en el suceso.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba tipo judicial, conocido como cadena de custodia.

C.I.A.I.A.:

Av. Wilson Ferreira Aldunate (ex Cno. Carrasco) 5519

Telefax: 00598 2 6014851- e-mail: ciaia@mdn.gub.uy

Aeropuerto Internacional de Carrasco – Canelones, Uruguay.

INCIDENTE GRAVE DE AERONAVE DE AVIACIÓN AGRÍCOLA

MATRICULA:	CX-DDL-R
FABRICANTE:	Piper Aircraft Inc.
MODELO:	PA-25-235
PESO MAXIMO	1315 kg
EXPLOTADOR:	Uruguayo
LUGAR:	Paraje Ahogado, Departamento de Florida
FECHA:	23/03/2021
HORA:	18:30 LT aproximadamente.

Nota: las horas son aproximadas y están expresadas en hora Oficial Uruguay (UTC -3), a menos que se indique lo contrario.

La notificación fue realizada por el propietario a la CIAIA el día 23 de marzo, a las 19:30 LT aproximadamente.

La C.I.A.I.A. tomó a su cargo la investigación del accidente de conformidad con lo establecido en el Art. N°92 de la Ley N° 14.305 Código Aeronáutico Uruguayo, y el Decreto 160/13 Reglamentario de la CIAIA. Asimismo, tendrá a su cargo la divulgación del informe.

Se realizó la notificación, acorde al Anexo 13, al Estado de diseño, Estados Unidos de Norte América y al Estado del Certificado Tipo, la República Argentina, y al SSP de la DINACIA.

Sinopsis

La aeronave realizaba aplicación con líquido, cuando a la salida de una pasada de aplicación el motor dejó de funcionar, aterrizando en un campo no preparado.

El piloto resultó ileso y evacuó la aeronave por sus propios medios.

No hubo fuego.

El suceso ocurrió con luz diurna.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo.

El piloto tuvo una adaptación al avión el 5 de febrero de 2021 durante un vuelo local en la estancia "Los Suspiros" de 4:45 hs y 7 aterrizajes. Anteriormente había acumulado más de 2000 horas de vuelo en el tipo de aeronave.



El piloto empezó a trabajar en la empresa, haciendo su primer vuelo el 18 de febrero del 2021 y trabajó los siguientes 2 días.

El piloto y la aeronave retomaron la actividad el 10 de marzo 2021 y trabajan regularmente los siguientes días, sin presentar inconvenientes en la operación.

El 23 de marzo, día del suceso, ya se había trabajado en una chacra, cubriendo 420 hectáreas de líquido; en su séptimo vuelo del día y con 1742.2 hs. en el taquímetro, tuvo indicación de baja presión de aceite.

Consultado telefónicamente al mecánico que realizaba el mantenimiento, éste indicó que se verificase la cantidad de aceite del sistema y que al otro día iría a regular la presión del sistema.

La aeronave realizó dos vuelos más, cuando, en instancias de un ascenso posterior a una pasada de aplicación, el motor de la aeronave dejó de funcionar.

La aeronave aterrizó en una zona no preparada, y terminó en un campo cultivado con soja.

El piloto resultó ileso y evacuó la aeronave por sus propios medios.

No hubo fuego.

El suceso ocurrió con luz diurna.



Imagen 1. Posición final de la aeronave.



Imagen 2. Vista trasera de la aeronave en su posición final.



1.2 Lesiones a personas.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	TOTAL	OTROS
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ninguna	1	-	1	-
TOTAL	1	-	1	-

1.3 Daños sufridos por la Aeronave.

La aeronave resultó dañada, en el borde de ataque del ala derecha, por el golpe contra un pique de un tejido perimetral, como puede verse en la imagen 8.

1.4 Otros daños.

Rotura parcial de un tejido perimetral.

El cultivo de soja existente en el campo donde se detuvo la aeronave sufrió el aplastamiento de los vegetales presentes.

1.5 Información sobre el personal.

1.5.1 Piloto al mando.

Sexo	Masculino
Nacionalidad	Uruguayo
Fecha de nacimiento	06/10/1967
Licencia	Comercial
Habilitaciones	Aviones monomotores y multimotores terrestres/Instrumentos avión/ Piloto agrícola / Piloto instructor aviones monomotores terrestres, instrumentos avión
Tipos de aeronave voladas	PA36 BRAVE 300,375 C188, FU24B FLETCHER
Horas totales	7874
Horas en el tipo aeronave	2204
Horas en los últimos 90 días	130
Horas en los últimos 7 días	47
Horas en las últimos 24 h	14
Vencimiento certificado médico	31/07/2021

El piloto había descansado y alimentado adecuadamente. Declaró no encontrarse ingiriendo medicamentos de ningún tipo.



1.6 Información sobre la aeronave.

1.6.1 Aeronave.

Fabricante	Piper
Modelo	PA25-235
Matrícula	CX-DDL-R
Número de Serie	25-5394
Fecha de fabricación	1971
Certificado de Aeronavegabilidad	2682 emitido 31/01/2019
Certificado de Matrícula	Emitido 22/09/2020
Categoría	Restringido
Tipo de tren	Convencional
Propietario	(nacionalidad o detalle)
Explotador	(nacionalidad o detalle)
T.D.N.	4492 al 10/03/2021
Seguro	Vence 04/09/2021

	PLANTA MOTRIZ	HELICE
Fabricante	Lycoming	Mc Cauley
Modelo	O-540-G1A5	1A200/FA8452
Nº de Serie	L-13307-40	104247
T.D.N.	9839.67	4498.27
T.D.U.I.	1164.52	314.19



Imagen 3. Representativa de la aeronave que sufrió el suceso.

El Piper PA25-235 es una aeronave convencional, de tren fijo, ala baja semicantiliver. Construida en aluminio y con una estructura de tubos de hierro. Está propulsada por un motor de 6 cilindros opuestos horizontalmente, refrigerado por aire, el que desarrolla una potencia de 235 HP a una velocidad de 2575 RPM. Posee una hélice metálica bipala y la misma se encuentra conectada directamente al cigüeñal.



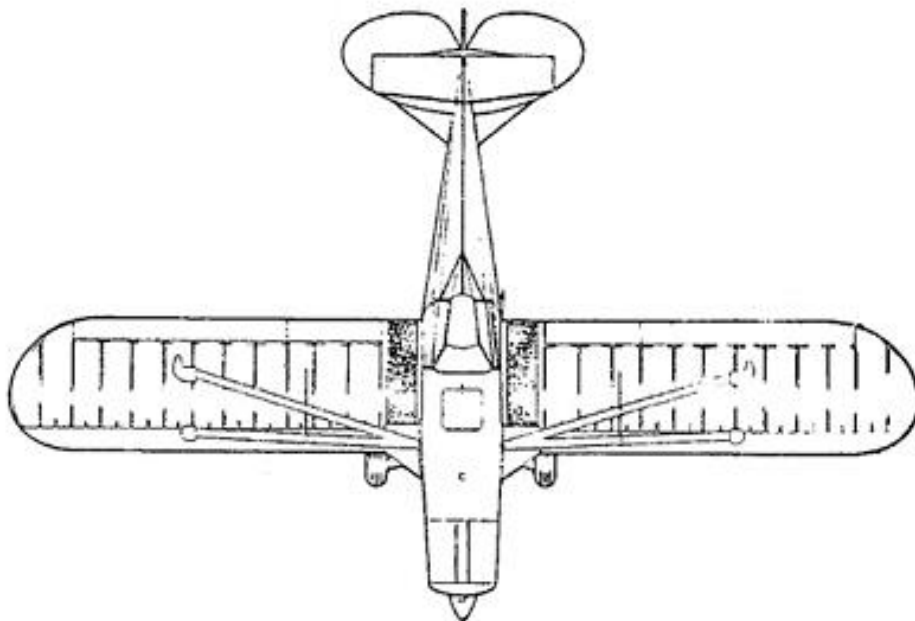
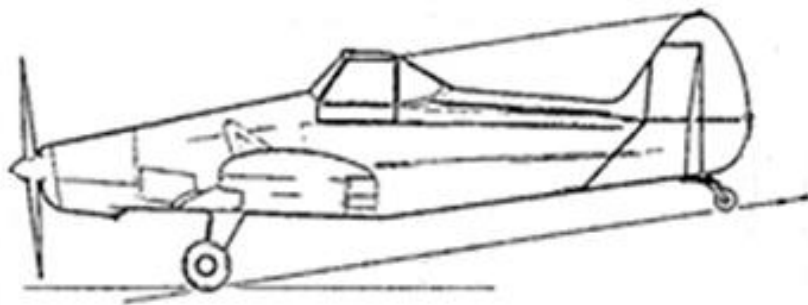
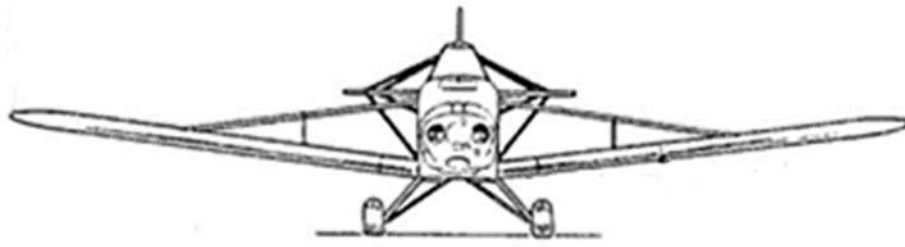


Imagen 4. Vista en planta.



1.6.2 Documentación de la aeronave.

La documentación de la aeronave no se encontraba a bordo; la misma se encontraba en la base de operaciones, de acuerdo a la reglamentación vigente. Así mismo, presentaba carencias en el llenado correspondiente, lo cual fue subsanado posteriormente.

El 18/01/2019 se cambió la anotación en el libro de motor de TDN por TDURG, sin una causa registrada.

El 31/01/2020 aparece la primera anotación de la indicación taquímetro.

1.6.3 TCDS 2A10 Rev.28-2JUL2013

La aeronave se importó desde los Estados Unidos de Norteamérica con 2931.08 hs.

Entre el 30/01/2013 y 02/02/2013 se realizan los vuelos de prueba, finalizando con 2937.7 hs de aeronave, teniendo instalado el motor O-540-B2C5 S/N L-14738-40, el que por límite de horas se desmonta de la aeronave a las 3333.75 hs.

En otra aeronave PA25-235, matrícula CX-BPS, se realiza overhaul al motor instalado, modelo O-540-G1A5 S/N L-13307-40; luego, éste se instala en la aeronave implicada en el suceso, en fecha 03/03/2015, contando el motor con 8675.15 hs, y con la misma hélice que tenía el motor anterior, teniendo la aeronave un TDN 3333.75 hs y TURG 402,67 hs.

Según el Certificado tipo de la aeronave PA25-235, el motor que le corresponde tener instalado sería el Lycoming O-540-B2B5 o el O-540-B2C5 de 235 HP a 2575 RPM, con un peso de 368 lb. El motor que se encontró instalado era un O-540-G1A5 de 260 HP a 2700 RPM y con un peso de 386 lb.

No fue posible encontrar documentación que avalara la instalación de un motor de 260 HP en una aeronave PA25-235.



Imagen 5. Indicador taquímetro que se encontró instalado en la aeronave; este instrumento corresponde al tipo de motor instalado, el cual difiere su límite de operación máxima respecto del modelo indicado por el fabricante. La indicación del hodómetro del taquímetro era de 1744.6 hs.



1.6.3 Manual de la aeronave.

El manual de la aeronave correspondía con el PA25-235.

1.6.4 Baja presión de aceite.

Dos vuelos antes de la detención del motor, el piloto había detectado una disminución de la presión de aceite.



Imagen 5. Indicación de baja presión de aceite, 2.1 hs de taquímetro antes del suceso; imagen provista por el piloto de la aeronave.

1.6.5 Inspecciones de DINACIA

Según el Certificado tipo de la aeronave PA25-235, el motor que le corresponde tener instalado sería el Lycoming O-540-B2B5 o el O-540-B2C5 de 235 HP a 2575 RPM. El motor que se encontró instalado era un O-540-G1A5 de 260 HP a 2700 RPM.

Desde que se instaló el motor en el CX-DDL-R el 03/03/2015 TDN 8675.150 h TDURG 0 h, hubo 2 intervenciones del AAC en las renovaciones del certificado de aeronavegabilidad, en las cuales no se encontró el detalle de lo mencionado.

4	Certificado de tipo y hoja de datos de aeronave. Verificar última revisión. Los antecedentes deben corresponder con los datos contenidos en estos documentos	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> Observación
---	--	---



30		<p>Documentos de a bordo: Certificado de matrícula, certificación de ruido, manual de vuelo, libro de vuelo (Flight Log), lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL), lista de equipo mínimo (MEL); según sea aplicable</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactoria <input type="checkbox"/> No Satisfactoria <input type="checkbox"/> No documentada <input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> Observación
----	--	---	---

Imagen 6. Ítems de verificación en la renovación del certificado de aeronavegabilidad.

1.7 Información Meteorológica.

La aeronave estaba trabajando de acuerdo al viento predominante en el área de trabajo.

En el momento del suceso, en que la aeronave debía ser aterrizada lo antes posible, el viento predominante no incidió en esta maniobra.

1.8 Ayudas para la navegación.

No aplicable debido a que el tipo de operación que se encontraba realizando la aeronave, la aero aplicación, no implica el uso de radio ayudas.

1.9 Comunicaciones.

No aplicable debido a que las comunicaciones no fueron parte de la dinámica del suceso y a que las mismas se desarrollaron con normalidad, de acuerdo al tipo y lugar de operación de la aeronave.

1.10 Información del aeródromo.

No aplicable debido a que la operación de aterrizaje se realizó en un campo no preparado, mientras realizaba aplicación aérea.

1.11 Registradores de vuelo.

No aplicable debido a que la aeronave implicada en el suceso no requería la presencia de estos dispositivos, para el tipo de operación que realizaba, de acuerdo con las reglamentaciones en vigencia.



1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.

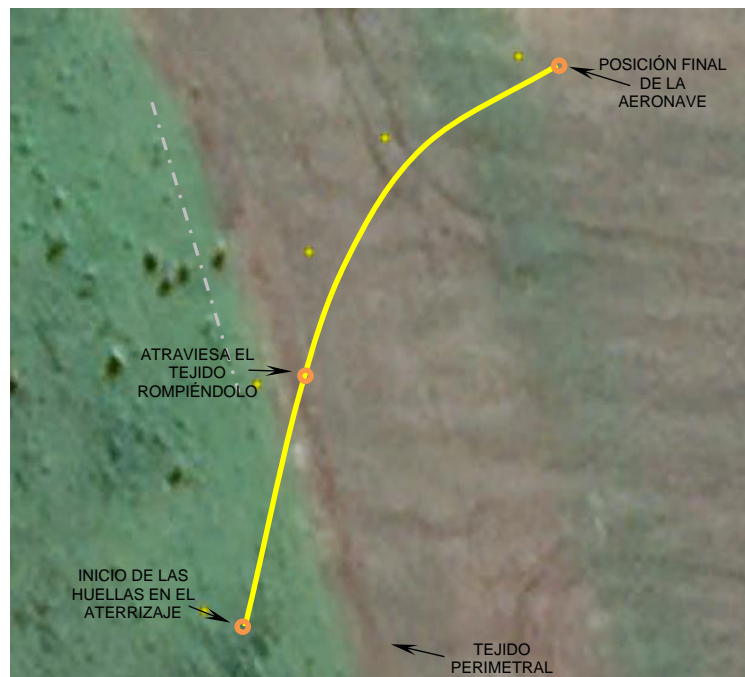


Imagen 7. Desarrollo del aterrizaje de emergencia.



Imagen 8. Detalle de la deformación del borde de ataque derecho generada durante el aterrizaje.

Ningún componente de la aeronave se vio desprendido durante el aterrizaje de emergencia.

El único daño generado en el suceso, a excepción de los relativos a la falla interna del motor, fue la deformación del borde de ataque derecho, generado al impactar contra la estructura del tejido perimetral del campo.



1.13 Información médica y patológica.

El examen psicofísico del piloto estaba al día y no se encontró ningún indicio que pudiera afectar adversamente su desempeño de vuelo.

1.14 Incendio.

No hubo.

1.15 Supervivencia.

El accidente dio lugar a la supervivencia.

La elección del lugar de aterrizaje, en esta situación de emergencia y a baja altura, fue el campo que se encontraba adelante.

El asiento y su correspondiente arnés sujetaron al piloto en forma eficaz durante la maniobra de aterrizaje.

1.16 Ensayos e investigaciones.

1.16.1 Ensayos en el motor en el lugar del suceso.

En la investigación de campo al día siguiente del suceso, se observó que el tanque de combustible tenía fluido en concordancia con su indicador mecánico. Se extrajo un litro de combustible del drenaje del filtro de combustible, con el cual se confirmó visualmente que no tenía ni residuos ni agua.

Se giró manualmente la hélice. Se comprobó la continuidad de movimiento suave del cigüeñal hasta la caja de accesorios, notando la actuación de los magnetos.

Se retiraron las bujías superiores de los cilindros #1 y #4 y no se encontró compresión. Se retiró la tapa de válvulas del cilindro 4 y no se observó movimiento mientras se giraba la hélice.

1.16.2 Inspección en la base de operaciones.

A la aeronave se le retiraron las alas y se la trasladó a la base de operaciones. En ese lugar, personal de la OMA que realizaba el mantenimiento de la aeronave, iba a retirar el motor. En el proceso de remoción del motor se drenó parte del aceite para eventualmente realizar el análisis correspondiente. Al querer cerrar el sistema de drenaje de aceite, este se tranca, lo que a la postre permitió encontrar un trozo de alambre que impedía regresar a su posición de cierre, proveniente éste del interior del motor.

Al retirar los magnetos se constató que el izquierdo se encontraba con juego en el engranaje intermediario.

1.16.3 Inspección en una OMA.

En el desarme del motor en una OMA que realizaría en un futuro el overhaul del motor, se retiró la tapa trasera del mismo.



Al retirar esta tapa, cayeron varias piezas, dentro de las que se encontraban los pedazos de bulones presentes en la imagen 10, los que sujetaban el vástago eje de los engranajes intermedios, señalados con la mano presente en la imagen 11, encargados de transferir movimiento desde el cigüeñal al árbol de levas y al magneto izquierdo, los cuales se encontraban sueltos, sin sujeción. También se encontraba suelto el rulemán del magneto izquierdo, junto a su engranaje y acoplamiento.

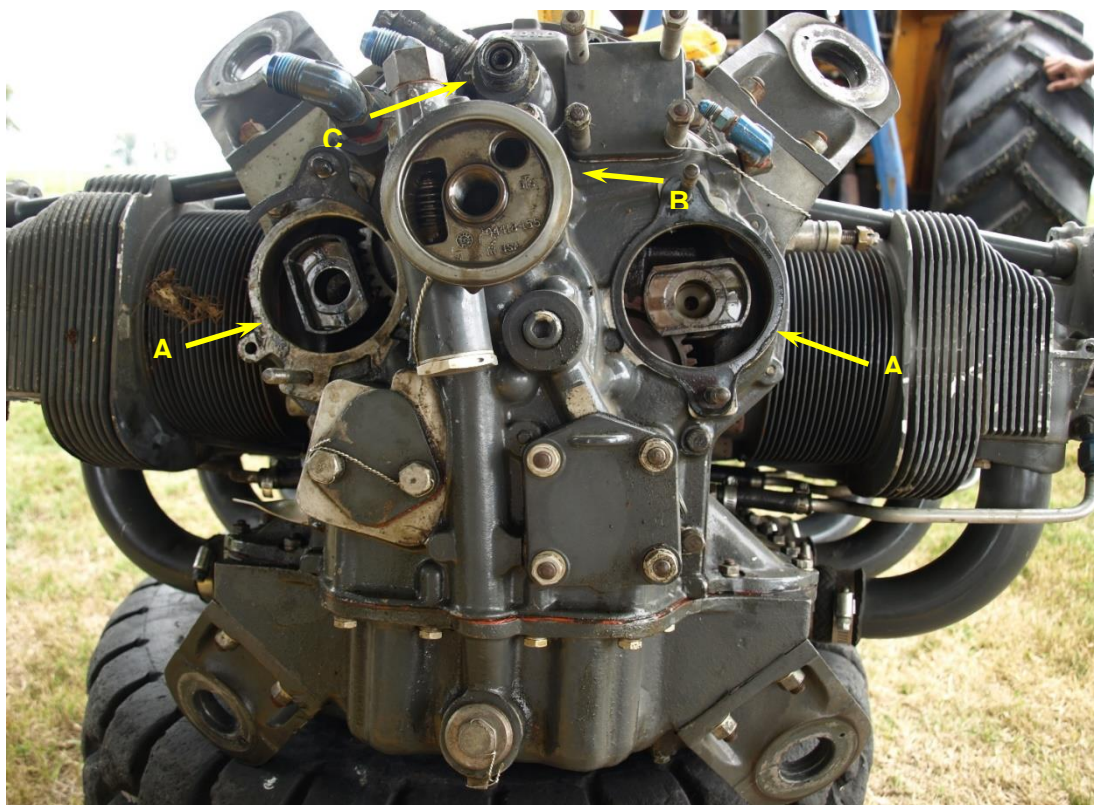


Imagen 9. Muestra la tapa trasera con el alojamiento de los dos magnetos (A), la base para el filtro de aceite (B) y la conexión para el taquímetro (C).



Imagen 10. Al centro puede verse un bulón en buen estado, mientras que a los lados se muestran las dos piezas que originalmente eran los dos bulones que sujetaban el vástago izquierdo.





Imagen 11. La mano sostiene el vástago y engranajes intermedios que generaron la detención del motor al verse desplazados de su posición.

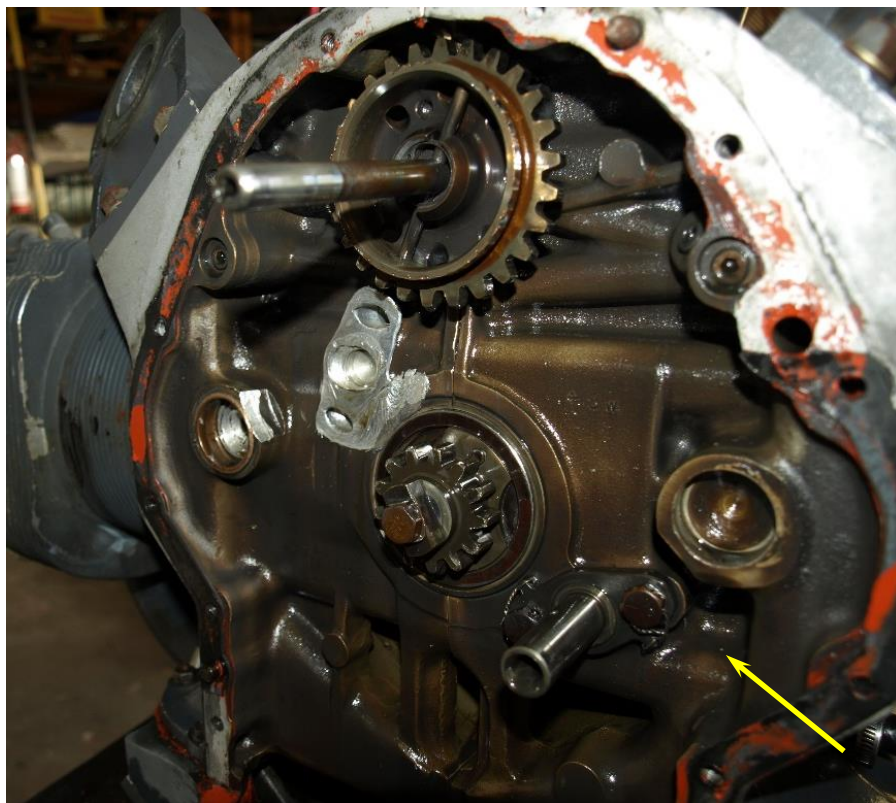


Imagen 12. La flecha señala un vástago similar al que sufrió la falla, el cual tenía detrás un área de abrasión generada por encontrarse flojo de sus sujeciones.



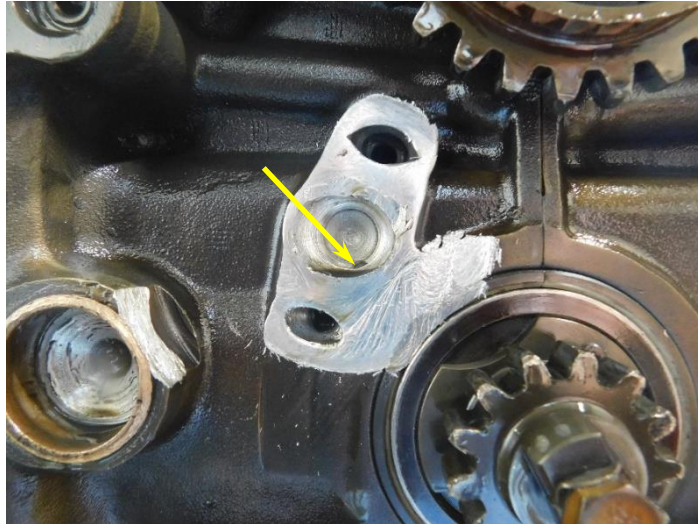


Imagen 13. Ampliación del área de abrasión generada por el vástago flojo; la flecha indica un orificio de salida de aceite del sistema de lubricación.

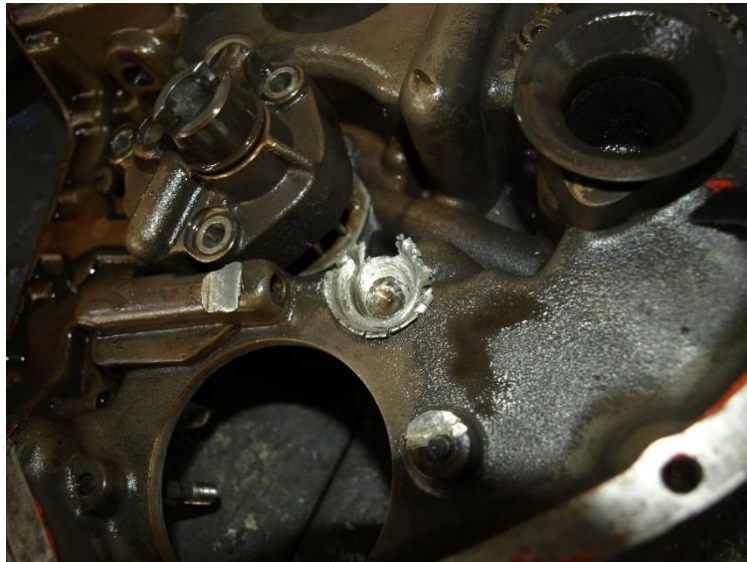


Imagen 14. Tapa trasera del motor, donde puede verse la abrasión producida por el extremo del vástago flojo.

1.17 Información sobre organización y gestión.

No se tienen certezas en cuanto a que organizaciones generaron las condiciones que desembocaron en el incidente grave investigado.

1.18 Información adicional.

Para la confección del presente informe se utilizó la documentación sugerida por OACI en sus diferentes publicaciones, notas y ayudas de la web. Así como, imágenes con carácter ilustrativo, extraídas del Google Earth en su versión gratuita.



1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.

No se utilizaron otras, más que las ya descritas.

2. ANÁLISIS

2.1 Factor Material.

La aeronave se encontraba aeronavegable y habilitada.

Los tornillos que sujetaban al vástago intermediario del lado izquierdo, fueron moviéndose por no encontrarse debidamente sujetos en su correspondiente alojamiento.

Considerando que el motor fue overhauleado varias veces, un inadecuado torque de los bulones de sujeción del vástago intermediario izquierdo modificó la estructura de las roscas en el cárter.

El continuo esfuerzo en los arranques del motor, movido por el cigüeñal hacia el árbol de levas y al magneto, generó daño en el material, el que fue aumentando paulatinamente, provocando los daños descritos, los que desembocaron en la falta de empuje al árbol de levas, causante final de la falla de motor.

Al separarse la base con su vástago, el aceite del sistema de lubricación fluía hacia el compartimiento de engranajes y no por sus canales de distribución, de ahí la disminución de la presión de aceite.

Independientemente de lo sucedido, el motor encontrado no corresponde con el Certificado Tipo de la Aeronave ni con el Manual de Vuelo.

2.2 Factor Humano.

El piloto estaba debidamente calificado y habilitado para la operación que realizaba.

Una falta de apego a los procedimientos de overhaul del motor podría haber implicado un inadecuado torque a los bulones de sujeción del vástago intermediario izquierdo, causando los movimientos del vástago que desembocaron en la falla de motor.

2.3 Factor Operacional.

El aterrizaje de emergencia realizado por el piloto no dañó sustancialmente la aeronave.

Este factor no incidió en el suceso investigado.



2.4 Factor Medio Ambiente.

Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para la operación que se estaba realizando.

La zona de operación no fue factor contribuyente en la falla de motor sufrida por la aeronave.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones.

- El piloto estaba debidamente calificado y habilitado para la operación que realizaba.
- La aeronave se encontraba aeronavegable y habilitada.
- Las condiciones atmosféricas no fueron factor contribuyente.
- El motor encontrado no corresponde con el Certificado Tipo de la Aeronave ni con el Manual de Vuelo.
- El factor material fue responsable de la falla de motor.
- Una falta de apego a los procedimientos de overhaul del motor podría haber implicado un inadecuado torque a los bulones de sujeción del vástago intermediario izquierdo.
- Los bulones de sujeción fallaron en su función de sostener el vástago intermediario izquierdo por fatiga de material.
- El motor se detuvo en vuelo debido a que el árbol de levas dejó de girar.
- El piloto realizó el aterrizaje de emergencia de manera tal que impidió daños mayores en la aeronave.

3.2 Causa Probable.

Fatiga del material por causa del progresivo movimiento de los bulones de sujeción del vástago intermediario izquierdo.

3.3 Factores contribuyentes.

No determinados.

3.4 Causas endémicas.

Falta de apego a los procedimientos de overhaul del motor determinados por el fabricante.



4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A las OMAs reguladas por la AAC.

Apegarse a los procedimientos de overhaul del motor determinados por el fabricante.

CIAIA ABRIL 2022.

