



INFORME FINAL

CODIGO SUCESO: ACCID-08-21

FECHA DEL SUCESO:	10 DE DICIEMBRE DE 2021
LUGAR:	AERÓDROMO DE TRINIDAD SLTR
DEPARTAMENTO:	BENI
MATRÍCULA:	CP-3060
MARCA Y MODELO:	CESSNA 172
OPERADOR:	ALEJANDRA MEJÍA MONTENEGRO
PROPIETARIO:	ALEJANDRA MEJÍA MONTENEGRO
TAXONOMÍA:	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR) (SCF-PP)
ELABORACIÓN INFORME	28 DE NOVIEMBRE DE 2022



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



INFORME FINAL SUCESO ACCID 08 -21

ADVERTENCIA

El presente Informe manifiesta el criterio de la Unidad AIG, acerca de las circunstancias del suceso, empleando la información factual que ha sido obtenida a lo largo del proceso de investigación, realizando sobre la misma un análisis para determinar las posibles causas y factores contribuyentes.

La conducción de la investigación ha sido efectuada de acuerdo a las Normas y métodos recomendados por la Organización de Aviación Civil Internacional.

El artículo 170 de la ley 2902 establece que el único objetivo de las investigaciones de accidentes o incidentes, es la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad.

De manera que el carácter de esta investigación es solamente técnico y no establece relación con presunción de culpa o responsabilidad de ninguna naturaleza y las conclusiones sobre las probables causas que lo produjeron están dirigidas a establecer medidas para evitar su repetición.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes o incidentes aéreos resultará en conclusiones o interpretaciones erróneas.



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



Contenido

INFORME FINAL SUCESO ACCID 08 -21	2
ADVERTENCIA.....	2
INTRODUCCIÓN – DATOS DEL SUCESO	5
SINOPSIS	5
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.	5
1.1. Reseña del vuelo.	5
1.2. Lesiones a personas.	6
1.3. Daños sufridos por la aeronave.....	6
1.4. Otros daños.	7
1.5. Información sobre el personal.	7
1.5.1. Piloto	7
1.6. Información sobre la aeronave	7
1.6.1. Datos generales	7
1.6.2. Datos motor	8
1.6.3. Datos hélice	8
1.7. Información meteorológica	8
1.8. Ayudas para la navegación.....	8
1.9. Comunicaciones.....	8
1.10. Información sobre el aeródromo.	8
1.11. Registradores de vuelo.	9
1.12. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	9
1.13. Información médica y patológica.....	9
1.14. Incendio	9
1.15. Supervivencia	9
1.16. Ensayos e investigaciones	9
1.17. Información orgánica y de dirección	10
1.18. Información adicional.	10
1.19. Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.....	11



**INFORME FINAL DE
INVESTIGACIÓN**
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG**



2. ANALISIS.....	11
3. CONCLUSIONES.....	11
3.1. Constataciones.....	11
3.2. Causas probables y factores contribuyentes.....	11
4. RECOMENDACIONES.....	12
4.1. A la AAC.....	12
4.1.1. RSO 1 ACCID 08-21	12



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



INTRODUCCIÓN – DATOS DEL SUCESO

DATOS SOBRE EL SUCESO			
FECHA	HORA (UTC)	CLASIFICACIÓN	FASE DE VUELO
10-12-2021	13:23	ACCIDENTE	ICL
CÓDIGO	LUGAR		DEPARTAMENTO
ACCID 08-21	AERÓDROMO TRINIDAD SLTR		BENI

DATOS SOBRE LA AERONAVE				
MATRÍCULA	MARCA	MODELO	AÑO	N° SERIE
CP-3060	CESSNA	172 E	1974	17251519

SINOPSIS

En fecha 10 de diciembre de 2021 a horas 13:23 UTC se produce un suceso con la aeronave marca CESSNA modelo 172 matrícula CP-3060 en circunstancias en que la aeronave se encontraba en ascenso inicial se produce una caída de RPM's del motor, tras lo cual el piloto decide retornar a la pista, se presenta un conflicto de tráfico con una aeronave en despegue, por lo que realiza un aterrizaje forzoso en un campo adyacente a la pista. Al tocar el suelo se hunde el tren delantero y la aeronave se invierte. Los ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios con lesiones leves.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

1.1. Reseña del vuelo.

En fecha 10 de diciembre de 2021 la aeronave marca Cessna modelo 172, matrícula CP-3060 tenía presentado un plan de vuelo desde el aeródromo de Trinidad SLTR al aeródromo de San Lorenzo de Moxos, a bordo se encontraba el piloto, un acompañante y una carga de víveres. Realizan un recargue de 160 litros, según factura emitida por YPFB Aviación, De acuerdo a la información provista por el piloto realizó una inspección externa (chequeo 360) en la que verificó que el combustible no tuviera impureza y que la cantidad de aceite fuera adecuada, de manera posterior se procedió al encendido esperando que los niveles de presión de aceite y temperatura se encuentren en el margen del arco verde, recibiendo la autorización de realizar un rodaje hasta la pista en uso 32, en cabecera realizó el chequeo de magnetos y limpieza de bujías comunicando a torre que se encontraba listo y esperando la autorización de ingreso y despegue, despegando a horas 13:21 UTC, al alcanzar altitud de seguridad procedió a limpiar la aeronave continuando con un viraje a la izquierda para abandonar el curso de pista, en dicho proceso se produjo una caída brusca de RPMs del motor, por lo que decidió virar a la derecha para retornar y alinearse con la pista 14, continuó perdiendo altitud, le pidió al pasajero que se haga



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



cargo de las comunicaciones y declare la emergencia. El pasajero hizo la notificación a horas 13:22 UTC, solicitando retornar.

El ATC autoriza el despegue de otra aeronave la cual despegue en el momento que el CP-3060 se encontraba virando de retorno a la pista.

De acuerdo al informe presentado por el ATS, encontrándose la aeronave al Noroeste de la estación solicitó retornar y observaron que se dirigía a la Pista 14, en ese momento un Cessna 206 se encontraba en carrera de despegue por la Pista 32, al cual se le dieron instrucciones de hacer viraje derecha y dejar la trayectoria a la pista libre para ceder paso a la aeronave con problemas informando sobre la posición del CP-3060, lo cual es confirmado visualmente por el piloto, sin embargo esta aeronave no pudo cumplir instrucciones y mantuvo rumbo de pista lo que impide el aterrizaje del CP-3060. El piloto informa que cuando tuvo la pista a la vista observó que estaba saliendo otra aeronave por lo que tuvo que ampliar el viraje durante el cual perdió altura, al ver que no iba a lograr llegar a la pista, decidió realizar un aterrizaje forzoso en un campo adyacente al norte de la estación. Por las características pantanosas del terreno, el tren delantero se hundió y la aeronave se invierte. Los ocupantes abandonan la aeronave por sus propios medios y fueron trasladados por personal del SSEI a un centro médico en la ciudad de Trinidad.

1.2. Lesiones a personas.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS	TOTAL
MORTALES				
GRAVES				
LEVES	1	1		2
NINGUNA				

1.3. Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave sufrió daños de consideración en el fuselaje, el tren de nariz, el compartimiento del motor, la hélice y deformaciones estructurales en la cabina, puerta de acceso, la parte posterior del fuselaje y el plano fijo vertical.





INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



1.4. Otros daños.

No hubo.

1.5. Información sobre el personal.

1.5.1. Piloto

El Piloto al mando de la aeronave, es de 34 años de edad, nacionalidad boliviana, poseedor de una licencia de piloto privado con habilitación para monomotores terrestres hasta 5700k de PBMD, su certificado médico es de 2° clase y vigente. En fecha 10/09/2021 es evaluado para la obtención de la licencia de piloto privado. Su licencia se extiende en fecha 14/10/2021, en fecha 27/10/2021 es habilitado en Cessna 172. La bitácora registra un total de 54:08 (cincuenta y cuatro horas y ocho minutos), el último vuelo registrado es de fecha 05/11/2021. La experiencia en la aeronave Cessna 172 es de 07:15 horas.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1. Datos generales

Marca	CESSNA
Modelo	172 E
Año de fabricación	1974
Fabricante	Cessna Aircraft
Número de serie	17251519
Certificado de matrícula	N° 1197
Fecha de expedición	11/03/2019
Certificado de aeronavegabilidad	N° 1876
Primera expedición	19/12/2017
Última expedición	15/10/2021



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



Fecha de vencimiento 15/10/2022
Restricciones Operaciones privadas solamente

1.6.2. Datos motor

Marca Lycoming
Modelo O-360-A4A
Número de serie L-5034-36
Horas totales 5.345:20
Fecha OVH 30/03/2021
Fecha última inspección 23/07/2021
Horas en última inspección. 74:57
Horas TSO 97:23

1.6.3. Datos hélice

Marca Sensenich
Modelo 76EM8S10-0-60
Número de serie 25358K
Horas totales 5.577:24
Fecha última inspección 23/07/2021
Horas en última inspección 1.396:06
Horas TSO 1.419:29

1.7. Información meteorológica

El suceso se produjo en condiciones de luz diurnas con visibilidad mayor a 10 km, poca nubosidad y sin fenómenos significativos.

1.8. Ayudas para la navegación

No tuvieron relación con el suceso.

1.9. Comunicaciones

Las comunicaciones entre el piloto y el ATC fueron normales el acompañante informa de la emergencia, el ATC le autoriza para aterrizar en la pista 14 con viento calma, de acuerdo a la información provista por el piloto el acompañante llamó a torre 3 veces, pero no se recibió respuesta alguna. En la grabación provista no se escuchan los 3 llamados.

1.10. Información sobre el aeródromo.

El aeropuerto J. Heinrich de la ciudad de Trinidad tiene las siguientes características:

- Elevación/temperatura de referencia 155 M (508 FT) / 34°C
- Orientación de la pista 32/14
- Pavimento flexible 2.400 x 30 metros.



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



1.11. Registradores de vuelo.

No aplica para este modelo de aeronave.

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

La aeronave después de impactar contra el terreno, recorre 30 metros hasta que se hunde el tren de nariz en la superficie irregular lo que provoca que se rompa el soporte del tren y se vuelque quedando invertida. Se encontró el control de mezcla cortada, el control de potencia a un cuarto de recorrido y el control de calentador del carburador aplicado. Se producen daños sustanciales en el fuselaje, alas, tren de nariz, hélice y el motor.

1.13. Información médica y patológica

No se tiene evidencia de que la actuación del piloto se haya visto afectada por factores fisiológicos o incapacitación.

1.14. Incendio

No se encontraron rastros de fuego antes o después del impacto.

1.15. Supervivencia

Los ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios. Los asientos se salieron de sus rieles y los cinturones de seguridad permanecieron íntegros y en sus posiciones.

1.16. Ensayos e investigaciones

En forma posterior, se realizó una inspección integral al motor con los siguientes hallazgos:

- Al desmontar los cilindros se evidenció aceite en exceso en las cámaras de combustión.
- Formación de carbón en las cámaras y pistones.
- Las anillas con desgaste 65 a 70 de luz (según manual servicable 47 de luz).

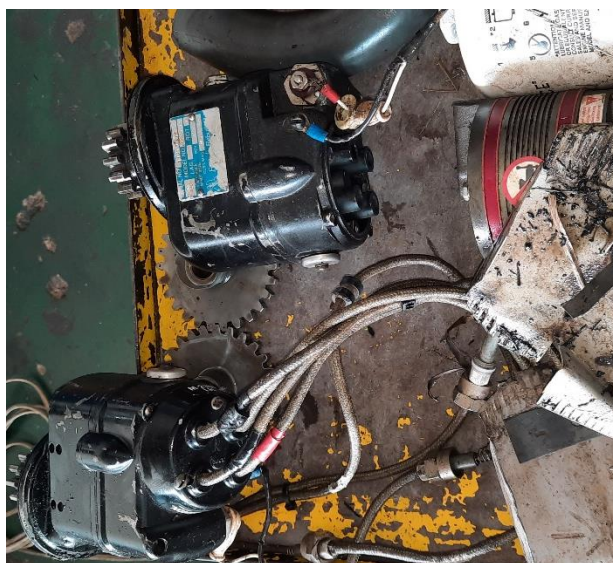


INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



- Los magnetos presentan formación interna de sarro entre los distribuidores y rotores.



1.17. Información orgánica y de dirección

La aeronave está autorizada solamente para operaciones privadas. Esta restricción figura en el certificado de aeronavegabilidad.

1.18. Información adicional.

Un especialista DGAC en aeronavegabilidad, revisó la documentación técnica haciendo las siguientes observaciones:

- Se evidencia que la OMA ha llevado a cabo trabajos con manuales obsoletos.
- Se evidencia que no se realiza el overhaul de los magnetos de acuerdo al SB 2-80C, emitido por el fabricante del componente.
- Existen inspecciones de 100, 500 y 1.000 horas y un overhaul que no debe exceder el tiempo de TBO del motor.



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



1.19. Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las técnicas de investigación del Doc 9756 OACI.

2. ANALISIS.

- De acuerdo al informe del piloto, cuando se encontraba en cabecera haciendo las pruebas de motor, hizo limpieza de bujías, lo cual no es un procedimiento normal de operación a menos que el motor tuviese funcionamiento áspero o no estuviese desarrollando la potencia requerida.
- Al existir una discrepancia en el funcionamiento del motor, el piloto debió realizar un análisis y cancelar el vuelo
- Los registros técnicos del motor señalan que el mismo tenía solamente 97:23 horas desde el Overhaul realizado en fecha 30/03/2021.
- Los documentos de mantenimiento tienen varias observaciones
- En la inspección al motor se encontraron componentes en condiciones que no reflejan el overhaul reciente.
- Los componentes hallados en condiciones inadecuadas son potenciales para causar una pérdida de potencia o falla total del motor.

3. CONCLUSIONES.

3.1. Constataciones

- La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad vigente.
- El piloto cuenta con una licencia de piloto privado y un certificado médico de segunda clase vigente.
- La experiencia total del piloto es de 54:08 horas (cincuenta y cuatro horas y ocho minutos).
- En la inspección integral al motor se encontraron componentes en condiciones inadecuadas para un funcionamiento seguro.

3.2. Causas probables y factores contribuyentes.

La causa probable del suceso es una pérdida de potencia del motor originada en el estado inadecuado de varios componentes.

Siendo factores contribuyentes;

- El mantenimiento realizado.
- La experiencia del piloto.



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES E INCIDENTES - AIG



4. RECOMENDACIONES.

4.1. A la AAC.

4.1.1. RSO 1 ACCID 08-21

Que se emita una Circular Instructiva dirigida a las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA's) reiterando lo establecido en la RAB 43.100 Responsabilidades

(a) Cualquier persona u organización que realice mantenimiento, inspección en proceso o emita una certificación de conformidad de mantenimiento es responsable de la tarea que realice.

Asimismo, la RAB 43.110 Falsificación, reproducción o alteración de registros de mantenimiento

(a) Ninguna persona u organización puede ser causante directa o indirectamente de:

(1) Anotaciones fraudulentas o intencionalmente falsas, en los registros de mantenimiento o informes requeridos, archivados o usados, para demostrar cumplimiento con cualquier requerimiento de este Reglamento;

(2) La reproducción, con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por este Reglamento; o

(3) Alteraciones con propósitos fraudulentos, de cualquier registro o informe requerido por este Reglamento.

(4) La realización de un acto prohibido por parte de cualquier persona u organización de acuerdo con lo indicado en el párrafo (a) de esta Sección, será motivo para suspender o revocar cualquier autorización, certificación o licencia dada por la AAC competente a esa persona u organización.

ESS/OQS

Cc: File CP-3060

Corr. AIG