

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)

Propietario privado

Cessna A-188B, LV-MYH

Mesón de Fierro, Chaco

3 de noviembre de 2018

58042753/18



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil
Av. Belgrano 1370, piso 12º
Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO
(54+11) 4382-8890/91
www.argentina.gob.ar/jiaac

info@jiaac.gob.ar

Informe de Seguridad Operacional 58042753/18

Publicado por la JIAAC. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jiaac

ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	7
INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	9
1.1 Reseña del vuelo	9
1.2 Investigación.....	9
2. ANÁLISIS	12
3. CONCLUSIONES	13
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el incidente.....	13
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	13

ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja las conclusiones de la JIAAC, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.

NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

El modelo ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.

Las defensas del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.

Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas están generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos y están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Fecha	03/11/2018	Lugar	Mesón de Fierro, Chaco	Coordenadas			
Hora UTC	13:30			S	27°	24'	56''
				W	61°	1'	34''

Categoría	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente/grupo motor	Fase de Vuelo	Maniobras	Clasificación
				Incidente

Aeronave			Matrícula	LV-MYH	
Tipo	Avión	Marca	Cessna	Modelo	A-188B
Propietario	Agropecuaria Goujon SRL			Daños	Ninguno
Operación	Agropecuaria Goujon SRL				

Tripulación	
Función	Licencia
Piloto	Piloto aeroaplicador de avión

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	1	0	0	1

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 3 de noviembre de 2018, la aeronave matrícula LV-MYH, un Cessna A-188-B, despegó de una pista eventual (Charata, Chaco) para realizar un trabajo de aeroaplicación en un lote ubicado en Mesón de Fierro (Chaco). Luego de 20 minutos de vuelo la aeronave experimentó la caída de presión de aceite y la pérdida de potencia en el motor, por lo que el piloto realizó un aterrizaje de emergencia sin inconvenientes. La aeronave recorrió 100 metros y se detuvo.

El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios y resultó sin lesiones. El incidente ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.



Figura 1. Vista general de la aeronave luego del suceso

1.2 Investigación

El incidente no fue notificado en tiempo y forma. La JIAAC tomó conocimiento por medio de una denuncia anónima y a su llegada, dos días después del suceso, la aeronave ya había sido removida.

Se verificó que la aeronave no había sufrido daños, se tomaron muestras de combustible y lubricante del motor para ser analizadas en el laboratorio, las que resultaron aptas. Según el piloto, al finalizar la cuarta pasada, próximo al viraje, observó una espontánea caída de la presión de aceite e inmediatamente después una pérdida de potencia del motor. En esta condición y dado que estaba a 25 metros de altura, niveló la aeronave y realizó un aterrizaje de emergencia en el campo.



Figura 2. Aeronave LV-MYH

El motor fue trasladado a un taller aeronáutico de reparación para ser examinado. Durante el desarme se detectó la acumulación de partículas metálicas en el cárter. Con respecto al cigüeñal, se observaron daños por sobre temperatura y fricción en el segundo muñón de bancada, mientras que en el segundo y tercer muñón de biela había daños por falta de lubricación. También se hallaron daños por desgaste abrasivo en las superficies de los cojinetes y en las zonas de contacto de ambos semiblock de motor.

El filtro de aceite tenía partículas metálicas muy pequeñas, poco habituales si hay un desgaste normal del motor. También se observaron pequeñas limaduras en los restos de aceite. El cigüeñal tenía signos de sobre temperatura y área críticas fuera de tolerancia, debido al movimiento (giro) del segundo cojinete de bancada por exceso de tiraje en el alojamiento del mismo. El resto de los muñones de biela y bancada estaban en buen estado. Se visualizaron cojinetes dañados por fricción, lo que

probablemente se debió a los daños colaterales producidos por las pequeñas partículas de limadura presentes en el sistema de lubricación.



Figura 3. Vista general de los semiblock de motor



Figura 4. Vista del segundo muñón de biela con temperatura



Figura 5. Vista de daños segunda bancada



Figura 6. Vista de daños de los cojinetes

La documentación de la aeronave indica que la misma se encontraba certificada y mantenida de acuerdo con lo establecido por la reglamentación vigente.

La última inspección realizada a la aeronave fue el 10 de septiembre de 2018, correspondiente a la inspección de 100 horas para su habilitación anual, quedando habilitada hasta septiembre de 2019.

Hasta el momento del suceso el motor tenía un total de 232,3 horas desde su última recorrida general, realizada el 20 de junio del 2015, y 27 horas desde la última inspección.

2. ANÁLISIS

Teniendo en cuenta la altura y la velocidad a la que estaba volando la aeronave (25 metros) cuando experimentó la falla del motor, le permitió al piloto nivelar la aeronave y realizar un aterrizaje de emergencia en el campo seleccionado, sin inconvenientes.

Según la inspección realizada al motor en el taller aeronáutico de reparación, uno de los cojinetes de la bancada N° 2 del cigüeñal se encontraba fuera de la posición normal, lo que provocó la obstrucción de los orificios de lubricación interna del motor. Esta condición generó un exceso de temperatura en los componentes, que devino en una pérdida de potencia.

La investigación no pudo determinar una condición preexistente en el motor que hubiese provocado que dichos cojinetes se salieran de la posición normal. Los registros de mantenimiento indicaban que el motor se encontraba mantenido de acuerdo con lo establecido por el fabricante.

Más allá de lo expresado documentalmente, la investigación no pudo hallar el origen técnico concreto de la falla del motor en servicio. El estado de deformaciones internas, el patrón de daños y la imposibilidad de controlar el torque "en afloje" son algunas de las variables que impiden la identificación inequívoca de la falla.

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el incidente

- ✓ La aeronave realizó un aterrizaje de emergencia debido a una falla de motor de origen técnico.
- ✓ El suceso no fue notificado en tiempo y forma.
- ✓ La aeronave no fue preservada a los fines de la investigación.
- ✓ La caída de presión y posterior caída de potencia del motor estuvo directamente relacionada con el giro parcial del cojinete de bancada N° 2.

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La lección que surge de esta investigación que puede ser base de acciones por explotadores y propietarios de aeronaves es la siguiente:

- ✓ La importancia de elevar el nivel de conocimiento como explotador y/u operador sobre cuáles son los sucesos de notificación obligatoria.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-MYH - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.