

INFORME PRELIMINAR

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Falla del grupo motor

Particular

Cessna 170-B, LV-FNO

San Cayetano, Buenos Aires

23 de agosto de 2019

76679395/19



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 Preliminar 76679395/19

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 |
| 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS | 8 |
| 2. HIPÓTESIS INICIAL..... | iError! Marcador no definido. |
| 3. TAREAS PENDIENTES..... | 18 |

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

CA: Circular de asesoramiento

DURG: Horas desde la última recorrida general

ELT: Transmisor de Localización de Emergencia

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

PMPC: Programa de Mantenimiento Por Condición

RAAC: Regulaciones Argentinas de Aviación Civil

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

TAR: Taller Aeronáutico de Reparación

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.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 23 de agosto de 2019, la aeronave matrícula LV-FNO, un Cessna 170-B, despegó del aeródromo de Tres Arroyos (Buenos Aires) a las 20:05 horas², con destino el aeródromo Iriberry de la ciudad de Necochea (Buenos Aires) para realizar un vuelo de traslado de aviación general.

Luego de 25 minutos de vuelo, en la fase de crucero, el motor comenzó a vibrar y perdió presión de aceite. Ante esta situación, el piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un terreno no preparado en un campo de la localidad de San Cayetano (Buenos Aires).

El aterrizaje se realizó sin inconvenientes. El suceso ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.

1.2 Lesiones al personal

| 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 |

Tabla 1

² Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario -3.

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Ninguno

1.3.2 Motor

De importancia.

1.3.3 Hélice

Sin daños.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La certificación del piloto no cumplía con la reglamentación vigente.

| Piloto | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Sexo | Masculino |
| Edad | 42 años |
| Nacionalidad | Argentina |
| Licencias | Piloto privado de avión |
| Habilitaciones | Monomotores terrestres |
| Certificación médica aeronáutica | Clase 2 Válida hasta el 31/05/2017 |

Tabla 2

Su experiencia era la siguiente:

| Horas de vuelo | General | En el tipo |
|----------------------|---------|------------|
| Total general | 183,8 | 183,8 |
| Últimos 90 días | 4,5 | 4,5 |
| Últimos 30 días | 1,4 | 1,4 |
| Últimas 24 horas | 0,4 | 0,4 |
| En el día del suceso | 0,4 | 0,4 |

Tabla 3

1.6 Información sobre la aeronave



Figura 1. Aeronave involucrada en el suceso

| Aeronave | |
|----------------------------------|------------|
| Marca | Cessna |
| Modelo | 170-B |
| Categoría | Avión |
| Año de fabricación | 1957 |
| Número de serie | 27163 |
| Peso máximo de despegue | 997 kg |
| Peso máximo de aterrizaje | 997 kg |
| Peso vacío | 578 kg |
| Fecha del ultimo peso y balanceo | 30/03/1993 |
| Horas totales | 5.566,0 |

| | | |
|-----------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Horas desde la última recorrida general | | - |
| Horas desde la última inspección | | 0,4 |
| Certificado de matrícula | Propietario | Aeroclub General Pinto |
| | Fecha de expedición | 24/02/1977 |
| Certificado de aeronavegabilidad | Clasificación | Estándar |
| | Categoría | Normal |
| | Fecha de emisión | 10/02/1962 |
| | Fecha de vencimiento | Sin fecha |

Tabla 4

| Motor | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Marca | Continental |
| Modelo | O-300-A |
| Número de serie | 12487 |
| Horas totales | 6.789,6 |
| Horas desde la última recorrida general | 1.216,3 |
| Horas desde la última intervención | 0,4 |
| Habilitación | Hasta 7.371 horas totales o el 07/2020 |

Tabla 5

| Hélice | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| Marca | Mc Cauley |
| Modelo | 1-A-170DM7653 |
| Número de serie | 70105 |
| Horas totales | Sin datos |
| Horas desde la última recorrida general | 26,3 |
| Horas desde la última intervención | 0,4 |
| Habilitación | Hasta 2.000 horas DURG o el 09/2022 |

Tabla 6

| Peso y balanceo al momento del accidente | |
|------------------------------------------|----------|
| Peso vacío | 578,0 kg |
| Peso del piloto | 100,0 kg |
| Peso del combustible | 83,9 kg |
| Peso total | 761,9 kg |
| Peso máximo permitido de despegue | 997,0 kg |
| Diferencia en menos | 235,1 kg |

Tabla 7

El peso y el balanceo de la aeronave se encontraban dentro de la envolvente de vuelo indicada en el manual de la aeronave.

1.7 Información meteorológica

Se solicitó información al Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

1.8 Ayudas a la navegación

No aplica.

1.9 Comunicaciones

No aplica.

1.10 Información sobre el lugar del suceso

| Lugar del suceso | |
|------------------|--------------------------------|
| Ubicación | Zona rural, San Cayetano |
| Coordenadas | 38° 23' 18" S – 059° 44' 37" W |
| Superficie | Tierra |
| Elevación | 279 ft |

Tabla 8



Figura 2. Aeronave involucrada en el suceso

1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave realizó un aterrizaje sin inconvenientes en un terreno no preparado. No hubo impactos ni dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

No se detectó evidencia médico-patológica del piloto relacionadas con el suceso.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios y resultó sin lesiones. La cabina no sufrió deformaciones. El cinturón de seguridad del asiento soportó los esfuerzos a los que fue sometido.

1.16 Ensayos e investigaciones

La aeronave había despegado del aeródromo de Tres Arroyos donde le habían realizado la inspección de cien horas para su rehabilitación anual.

El motor se encontraba incorporado al Programa de Mantenimiento Por Condición (PMPC) de la circular de asesoramiento (CA) 43-50B. La planilla de inspección indica que todos los parámetros de la inspección se encontraban dentro de los valores permitidos por el PMPC. La última recorrida general del motor fue a las 5.571 horas y tiene fecha 20/07/1982.

El motor de la aeronave presentaba el block con daños y se encontraba cubierto de aceite. Al realizar el desarme de este en un taller aeronáutico de reparación (TAR) habilitado, se encontró que la biela del cilindro n°1 se encontraba dañada. Se halló también un bulón de la cabeza de la biela cortado.



Figura 3. Biela del cilindro n°1 del motor

La aeronave disponía en sus tanques 116,5 litros (64,5 litros en el tanque izquierdo y 52 litros en el tanque derecho) de combustible 100LL. Se tomó una muestra de combustible para su análisis.

La aeronave no estaba equipada con una baliza ELT, y tenía un matafuego de polvo bajo presión.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era propiedad de un particular y era utilizada para vuelos privados de aviación general bajo las exigencias de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), Parte 91, "Reglas de vuelo y operación general".

Tras la adquisición de la aeronave en el año 2014, el propietario no renovó el certificado de matrícula, donde figura como propietario el Aeroclub General Pinto.

1.18 Información adicional

No aplica.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ✓ Falla del bulón de la biela del cilindro nº1.
 - ✓ Habilitación del piloto.
 - ✓ Equipamiento y documentación de la aeronave.
-

3. TAREAS PENDIENTES

- ✓ Recepción de la documentación solicitada.
- ✓ Análisis del bulón de la biela que falló.
- ✓ Análisis de la información y confección de informe de seguridad operacional.

Buenos Aires, 18 de septiembre de 2019



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-FNO Informe preliminar

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.