

Informe de Seguridad Operacional

Sucesos Aeronáuticos



Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)

Propietario privado

Cessna AA188-B, LV-LNN

Sachayoj, Santiago del Estero

21 de marzo de 2019

19057835/19



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe de Seguridad Operacional 19057835/19

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

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



ÍNDICE

| | |
|--|----|
| ADVERTENCIA..... | 4 |
| NOTA DE INTRODUCCIÓN | 5 |
| LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS..... | 6 |
| INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... | 7 |
| 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS | 8 |
| 1.1 Reseña del vuelo..... | 8 |
| 1.2 Investigación | 9 |
| 2. ANÁLISIS..... | 10 |
| 3. CONCLUSIONES..... | 12 |
| 3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente..... | 12 |
| 4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... | 12 |



ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) 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 JST, 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 Seguridad en el Transporte (JST) 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

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

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 | 21/03/2019 | Lugar | Sachayoj, Santiago del Estero | Coordenadas | | | |
| Hora UTC | 14:00 | | | S | 26° | 44´ | 13´´ |
| | | | | W | 61° | 52´ | 37´´ |

| | | | | | | |
|-----------|--|---------------|----------|---------------|--|--|
| Categoría | Fallo o mal funcionamiento de componente grupo motor | Fase de Vuelo | Despegue | Clasificación | | |
| | | | | Accidente | | |

| | | | | | |
|-------------|------------------------------------|-------|--------|-----------|-------------|
| Aeronave | | | | Matrícula | LV-LNN |
| Tipo | Avión | Marca | Cessna | Modelo | AA-188-B |
| Propietario | Privado | | | Daños | Importancia |
| Operación | Aviación general-Trabajo agroaéreo | | | | |

| Tripulación | |
|-------------|----------------------------------|
| Función | Licencia |
| Piloto | Piloto Aeroaplicador Avión |

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

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 21 de marzo de 2019, la aeronave matrícula LV-LNN, un Cessna AA-188-B, despegó de una pista eventual cercana a la localidad de Sachayoj (Santiago del Estero), a las 14:00 horas,² con la intención de realizar un vuelo de aeroaplicación.

Luego del despegue, la aeronave realizó un viraje por izquierda. En ese momento, el motor tuvo una caída de potencia por la cual la aeronave no pudo mantener la línea de vuelo y perdió altura. Finalmente, impactó contra un árbol y se precipitó a tierra.

El accidente ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.



Figura 1. Vista general de la aeronave posterior al accidente.

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

1.2 Investigación

Se efectuó el relevamiento en el lugar del accidente. Se observaron daños de importancia en la aeronave como consecuencia del impacto. Los dos tanques de combustible como la tolva resultaron dañados y su contenido se perdió.

En la entrevista realizada al piloto, este manifestó que el día del accidente realizó dos vuelos sin ningún inconveniente. En el tercer vuelo, luego del despegue, con unas 100 millas de velocidad y 250 pies de altura aproximadamente, realizó un viraje por izquierda para dirigirse hacia el lugar de trabajo. En ese momento el motor de la aeronave experimentó una caída de potencia. El piloto niveló los planos y controló que el acelerador estuviera a pleno, la hélice en paso fino y la mezcla rica.

La única opción para aterrizar fue al frente, en un monte. El piloto configuró la aeronave con full flaps. Cuando se dispuso a accionar la descarga de emergencia, impactó contra un árbol con el plano izquierdo y perdió el control de la aeronave.



Figura 2. Trayectoria de la aeronave

El LV-LNN despegó con un peso muy próximo al peso máximo de despegue. El motor experimentó una detención brusca y la hélice tuvo daños de importancia.

Se envió el motor Continental IO-520-D a un taller aeronáutico de reparación para su evaluación. A partir de la revisión de los componentes internos del motor, accesorios externos y las pruebas realizadas, se concluyó que, hasta su detención por el impacto, éste se encontraba entregando potencia, ya que no se detectaron fallas o signos de mal funcionamiento en los componentes relevados. La evidencia encontrada en el campo relativa a las marcas dejadas por la hélice en los árboles, confirman también este hecho.

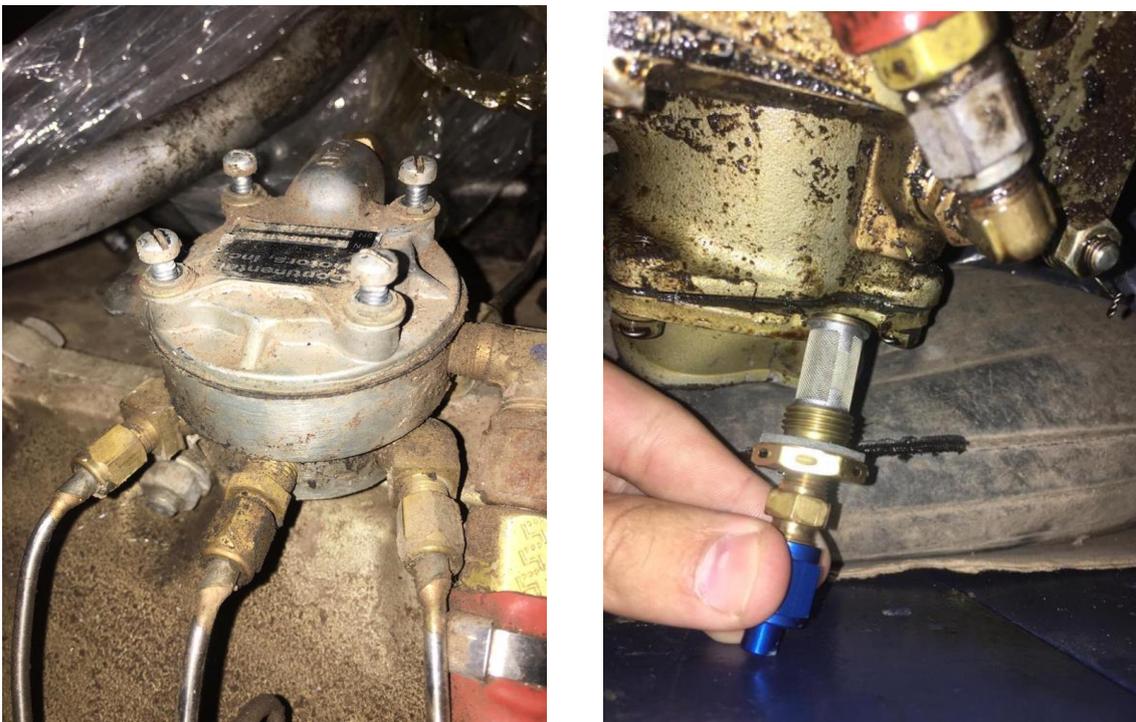


Figura 3. Vista del distribuidor de combustible y filtro combustible.

Los historiales de la aeronave, del motor y la hélice estaban desactualizados en cuanto a las horas de actividad. La última intervención databa del 26 de diciembre del 2018.

2. ANÁLISIS

Según el informe técnico del taller aeronáutico, no se encontró evidencia técnica que permitiera establecer algún tipo de falla en el motor. Por su parte, el piloto mencionó en la entrevista que tuvo una pérdida de potencia posterior al despegue.

Las marcas dejadas por la hélice en los árboles indican que el motor, al momento del accidente, se encontraba entregando potencia, pero no se pudo establecer en qué porcentaje.

Si, además de los puntos señalados, se tiene en cuenta que el día del accidente la aeronave había completado dos vuelos sin ningún problema en el motor, las condiciones meteorológicas eran óptimas para la realización del vuelo planificado, la longitud de la pista no fue un factor influyente en el suceso, y el despegue se realizó con la aeronave respetando las limitaciones prescritas en el manual de vuelo en lo referente a peso y balanceo, se podrían considerar dos escenarios posibles:

- ✓ Pérdida de potencia o falla de motor luego del despegue, en la fase de ascenso, que imposibilitó dar continuidad al vuelo por no disponer de la potencia necesaria.
- ✓ Inadecuada gestión de los parámetros de vuelo referidos a la velocidad, altura de seguridad e inclinación, que derivó en una pérdida de sustentación, con la consiguiente incapacidad de la aeronave para continuar en vuelo y el posterior impacto contra el terreno.



Figura 4. Posición final de la aeronave



3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Los historiales de la hélice, motor y planeador no estaban actualizados.
- ✓ El sistema de apertura de la tapa de emergencia de la tolva, previo al impacto, no fue accionado.
- ✓ Al momento del suceso el motor se encontraba entregando potencia.
- ✓ No se halló evidencia técnica que pudiera atribuir el suceso a una falla de motor.
- ✓ No se pudo determinar en forma fehaciente el o los factores desencadenantes del suceso.

4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La evidencia obtenida por la investigación y su análisis, no sugieren acciones concretas de seguridad operacional.



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

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-LNN - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.