



INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Expediente: EX-2021-39571139- -APN-DNISAE#JST

Suceso: Accidente

Título: Fallo o malfuncionamiento de sistema / componente (grupo motor), Piper PA-A-38-112, matrícula LV-MZX, Zona rural El Carmen, provincia de Jujuy

Fecha y hora del suceso: 02 de mayo de 2021 a las 15:00 horas (UTC)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Aeronáuticos.



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

0800-333-0689

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato: Aviación. Accidente. LV-MZX. Zona rural El Carmen, provincia de Jujuy. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

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



ÍNDICE

SOBRE LA JST	4
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	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.....	8
2. ANÁLISIS	12
3. CONCLUSIONES	13
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente.....	13
4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	14



SOBRE LA JST

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad a través de la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces. Mediante la investigación sistémica de los factores desencadenantes se evita la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro. 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.

De conformidad con la [Ley N.º 27.514](#) de seguridad en el transporte, la investigación de todo suceso tiene un carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Según el artículo 26 de la [Ley N.º 27.514](#), la JST puede realizar estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en el transporte.

Esta investigación ha sido efectuada con el único objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula la ley de creación de la JST.

Los resultados de este Informe de Seguridad Operacional no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones con relación al presente suceso.



SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La JST ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexas.

El modelo ha sido ampliamente adoptado, como así también validado y difundido 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 o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes e inmediatos del evento. Estos constituyen el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema de transporte junto a otros factores, que en muchos casos se encuentran alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- Los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea o la ocurrencia de fallas técnicas, así como 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.

En consecuencia, la investigación basada en el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque no guarden una relación de causalidad con el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. De esta manera, la investigación sistémica buscará mitigar riesgos y prevenir accidentes e incidentes a partir de Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.



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.



INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Fecha	02/05/2021	Lugar	Zona rural, El Carmen, provincia de Jujuy	Coordenadas			
Hora UTC	15:00 ²			S	24°	22'	46''
				W	65°	14'	20''

Categoría	Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)	Fase de Vuelo	En ruta / Crucero	Clasificación			
				Accidente			

Aeronave				Matrícula	LV-MZX
Tipo	Avión	Marca	Piper	Modelo	PA-A-38-112
Propietario	Privado			Daños	De importancia
Operación	Aviación general				

Tripulación	
Función	Tipo de Licencia
Piloto	Piloto comercial de avión

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	1	1	0	2

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. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 02 de mayo de 2021, la aeronave matrícula LV-MZX, un Piper PA-A-38-112, despegó del aeródromo Puerta de Avalos (provincia de Jujuy), a las 14:45 horas, con la intención de realizar un vuelo de aviación general de recreación.

Luego de 15 minutos de vuelo, durante la fase de crucero, la aeronave experimentó una pérdida de potencia en el motor que no le permitió mantener la línea de vuelo. En consecuencia, el piloto decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

Como resultado del suceso, la aeronave sufrió daños de importancia.

El accidente ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.



Figura 1. Posición final de la aeronave. Fuente: investigación JST

1.2 Investigación

El accidente fue notificado a los 30 minutos de su ocurrencia. Debido a las restricciones impuestas por la pandemia del COVID-19, la investigación se realizó de forma remota y los investigadores no concurren al lugar del suceso para la investigación de campo. La evidencia obtenida por la



investigación fue aportada por el testimonio del piloto y por fotografías de personas que se encontraban en la zona.

Al realizar las coordinaciones con el propietario y el piloto al mando de la aeronave, se acordó el envío de los informes relacionados con la posible falla del sistema motopropulsor que fueran obtenidos por parte del taller aeronáutico involucrado. Al momento de elaboración del presente informe, el equipo de investigación no recibió estos informes.

En la entrevista realizada al piloto, manifestó que previo al vuelo realizó los controles rutinarios y la inspección previa, según el manual de vuelo aprobado. Aplicó potencia máxima y con los parámetros normales continuó la carrera de despegue y niveló con 5.000 pies de altitud (aproximadamente 1.000 pies sobre el terreno), con rumbo 185° hacia la ciudad de El Carmen (provincia de Jujuy). De repente, observó una pérdida de potencia y una vibración en el motor por lo que conectó la bomba eléctrica de combustible, aplicó potencia máxima y mezcla rica; pero dicha acción no logró cambiar la situación anormal. Para intentar contrarrestar esta situación, intentó diferentes posiciones de magnetos, quitar y aplicar potencia y realizar variaciones en el control de mezcla; todo esto sin tener respuesta favorable.

Al ver que la situación persistía y la aeronave perdía altura, tomó la decisión de aterrizar de emergencia en un campo no preparado (arado) próximo a la localidad de El Carmen.



Figura 2. Marcas sobre el terreno en el lugar del accidente. Fuente: investigación JST



Durante la carrera de aterrizaje la aeronave experimentó un giro y capotó, quedando en posición invertida. Producto del impacto, la aeronave sufrió daños de importancia en la parte superior de la cabina, puntera izquierda del ala, empenaje vertical y tren de aterrizaje. Además, el motor tuvo una detención brusca y la hélice se dañó en una de sus palas.

Las condiciones meteorológicas al momento del suceso eran las siguientes:

Información meteorológica	
Viento	Calmo
Visibilidad	10 kilómetros
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	3/8 CS a 6.000 metros
Temperatura	23,2° C
Temperatura punto de rocío	14,1° C
Presión a nivel medio del mar	1.015,6 hPa
Humedad relativa	57%

Tabla 1



Figura 3. Daños en el tren de aterrizaje. Fuente: investigación JST



Figura 4. Daños en la parte superior de la cabina y en la hélice. investigación JST

El piloto y el pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron sin lesiones. Los cinturones de seguridad de los asientos del piloto y pasajero soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos.



2. ANÁLISIS

La obtención de la información se vio dificultada debido a que, al momento de la ocurrencia del suceso, se encontraban vigentes las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19.

En virtud del tiempo transcurrido y la información obtenida, no fue posible llevar a cabo el normal proceso de investigación que requiere el análisis de la información fáctica para llegar a conclusiones que permitan emitir recomendaciones o acciones de seguridad operacional.



3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ No se pudo determinar fehacientemente el origen de la pérdida de potencia del motor de la aeronave.
 - ✓ El campo donde el piloto realizó el aterrizaje de emergencia se encontraba blando producto del arado y esto constituyó un factor contribuyente para que la aeronave capotara.
-



4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

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