# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



SUCESO: Accidente

TÍTULO: Otros. Piper PA-28-181, matrícula LV-ODF, Aeródromo General Pico, provincia de La Pampa

FECHA Y HORA DEL SUCESO: 18 de mayo de 2024 a las 15:05 horas (UTC)

EXPEDIENTE: EX-2024-52693040- -APN-DNISAE#JST

DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE SUCESOS AERONÁUTICOS



## Junta de Seguridad en el Transporte

Av. del Libertador 405, 1º piso. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

# 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-ODF. Aeródromo General Pico, provincia de La Pampa. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte. 2025.

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



# **INDICE**

SO	BRE LA JST	4
so	BRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	5
LIS	TA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	7
INF	FORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL	8
1.	INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	9
1.1	Reseña del vuelo	9
1.2	Investigación	. 10
2.	ANÁLISIS	.14
3.	CONCLUSIONES	15
3.1	Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	15
4.	ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	. 16



## **SOBRE LA JST**

En 2019, mediante la Ley N.º 27.514, se declaró de interés público y objetivo de la República Argentina la Política de Seguridad en el Transporte. En el marco de esta normativa, se creó la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) como un organismo descentralizado, dotado de autarquía económico-financiera, personalidad jurídica propia y capacidad para actuar tanto en el ámbito del derecho público como privado. Inicialmente bajo la órbita del entonces Ministerio de Transporte, la JST depende actualmente de la Secretaría de Transporte, que forma parte del Ministerio de Economía.

La misión de la JST es mejorar la seguridad operacional mediante la investigación de accidentes e incidentes, y la emisión de recomendaciones que promuevan acciones eficaces. Este objetivo se desarrolla a través del análisis sistémico de los factores desencadenantes, las fallas en las defensas y los factores humanos y organizacionales asociados al suceso, con el fin de prevenir futuros eventos de transporte o mitigar sus consecuencias.

En concordancia con la <u>Ley N.º 27.514</u>, las investigaciones realizadas por la JST tienen un carácter estrictamente técnico. Sus conclusiones no deben interpretarse como indicio o presunción de culpa, ni como determinantes de responsabilidad administrativa, civil o penal.



# SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La JST adoptó el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexa. 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. Sus premisas centrales 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 son el punto de partida de la investigación y se analizan haciendo referencia a las defensas del sistema de transporte junto a otros factores de riesgo.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a minimizar 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, la ocurrencia de fallas técnicas y las fallas en las defensas están generalmente alejados en tiempo y espacio del desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos, y se vinculan estrechamente a elementos tales como 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 síntesis, el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo 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 que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.



# LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>1</sup>

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

ASO: Acción de Seguridad Operacional

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

SSEI: Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

UTC: Tiempo Universal Coordinado

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>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	18/05/24		Aeródromo General Pico,		Coorde	enadas		
Lloro LITC	15:05 <sup>2</sup>	Hora LITC 15:052	Lugar	provincia de La Pampa	S	35°	41'	45"
Hora UTC	15.05			W	63°	45'	30"	

				Clasificación
Categoría	Otros	Fase de Vuelo	Rodaje	Accidente

Aeronave			Matrícula	LV-ODF	
Tipo	Avión	ón Marca Piper		Modelo	PA-28-181
Propietario	Aeroclub de General Pico		Daños	De importancia	
Operación	Aviación ge	viación general - recreación		Darios	De importancia

	Tripulación
Función	Tipo de Licencia
Piloto	Piloto Privado 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

 $<sup>^2</sup>$  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 18 de mayo de 2024, la aeronave con matrícula LV-ODF, un Piper PA-28-181, se disponía a realizar un vuelo local de recreación desde el Aeródromo General Pico (provincia de La Pampa) a las 15:05 horas, con un piloto y un pasajero a bordo.

Durante la puesta en marcha, el piloto no logró encender el motor, por lo que descendió de la aeronave para verificar el motivo de la falla. En ese momento, giró manualmente la hélice, lo que provocó el encendido del motor. La aeronave comenzó a desplazarse por la plataforma sin control hasta colisionar con la aeronave con matrícula LV-BGT, que se encontraba estacionada y sin ocupantes.

Como consecuencia del suceso, ambas aeronaves resultaron con daños de importancia. El pasajero de la aeronave LV-ODF descendió por sus propios medios sin lesiones.



Figura 1. Posición final de las aeronaves. Fuente: investigación JST



## 1.2 Investigación

El accidente fue notificado a la JST en tiempo y forma. La remoción y el traslado de las aeronaves a un hangar fueron realizados por el propietario, en coordinación con el equipo de investigación de la JST.

Durante la entrevista realizada en el marco de la investigación, el piloto indicó que tenía previsto realizar un vuelo recreativo con un pasajero. Al no lograr encender el motor de la aeronave, decidió descender para verificar si existía algún inconveniente. Manifestó que, antes de abandonar la cabina, colocó el interruptor *master* en *OFF* y accionó el freno de estacionamiento, pero no colocó el interruptor de *magneto* en *OFF*. Luego, y ante la sugerencia de un mecánico presente en el lugar, giró la hélice manualmente, el motor se encendió y la aeronave comenzó a desplazarse por la plataforma hasta colisionar con la aeronave LV-BGT, que se encontraba estacionada y sin ocupantes.

Tras el encendido del motor, la aeronave recorrió aproximadamente 25 metros hasta el impacto. No hubo dispersión de restos. El Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) del aeródromo intervino de manera preventiva.



Figura 2. Trayectoria y posición final de las aeronaves. Fuente: investigación JST



La aeronave LV-BGT resultó con daños de importancia en la célula, mientras que la LV-ODF presentó daños leves en la célula y posibles daños en el motor, debido a la detención brusca, y en la hélice.



Figura 3. Daños de importancia de la aeronave LV-BGT. Fuente: investigación JST



Figura 4. Daños en hélice de la aeronave LV-ODF. Fuente: investigación JST

El procedimiento normal de puesta en marcha del motor, según el Manual de la aeronave, establece que "[...] si el motor no arranca en un plazo de cinco a diez



segundos, desactive el motor de arranque, cebe el motor y repita el procedimiento de encendido". Este manual no contempla la puesta en marcha manual del motor.

# PIPER AIRCRAFT CORPORATION PA-28-181, CHEROKEE ARCHER II

SECTION 4 NORMAL PROCEDURES

#### 4.13 STARTING ENGINE

#### (a) Starting Engine When Cold

Open the throttle lever approximately 1/4 inch. Turn "ON" the master switch and the electric fuel pump.

Move the mixture control to full "RICH" and engage the starter by rotating the magneto switch clockwise and pressing in. When the engine fires, release the magneto switch, and move the throttle to the desired setting.

If the engine does not fire within five to ten seconds, disengage the starter, prime the engine and repeat the starting procedure.

Figura 5. Procedimiento normal de puesta en marcha del motor. Fuente: Manual de la aeronave

El procedimiento normal para la detención del motor establece que, luego de ahogar el motor, deben colocarse en posición *OFF* los interruptores *master* y *magneto*.

#### 4.31 STOPPING ENGINE

At the pilot's discretion, the flaps should be raised and the electric fuel pump turned "OFF." The air conditioner and radios should be turned "OFF," and the engine stopped by disengaging the mixture control lock and pulling the mixture control back to idle cut-off. The throttle should be left full aft to avoid engine vibration while stopping. Then the magneto and master switches must be turned "OFF."

Figura 6. Procedimiento normal de detención del motor. Fuente: Manual de la aeronave

La certificación del piloto cumplía con la reglamentación vigente y su experiencia de vuelo era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	57,5	12,9
Últimos 30 días	0,7	0,3
Últimas 24 horas	0,4	0,4
En el día del suceso	0,0	0,0

Tabla 1



La aeronave LV-ODF estaba certificada conforme a la reglamentación vigente y mantenida según el plan de mantenimiento del fabricante.

Informe de Seguridad Operacional - Página **13** de **16** 



# 2. ANÁLISIS

El análisis de la información recabada durante el proceso de investigación se enfocó en caracterizar el posible escenario de ocurrencia del accidente.

Según indicó en la entrevista, el piloto no pudo poner en marcha el motor de la aeronave mediante los procedimientos normales y optó por una puesta en marcha manual, en divergencia de lo establecido en el Manual de la aeronave, que no contempla dicha acción para ningún caso.

El piloto manifestó que, antes de descender de la cabina para girar la hélice manualmente, no había colocado el interruptor de magneto en posición "OFF", lo que permitió el encendido del motor, ya que, en caso contrario, el arranque no habría sido posible. Además, el freno de estacionamiento no se encontraba correctamente colocado, lo que posibilitó el desplazamiento de la aeronave una vez encendido el motor.

La aeronave, no comandada, colisionó contra la aeronave LV-BGT, que permanecía estacionada en la plataforma. Los daños observados en ambas aeronaves fueron compatibles con una colisión en tierra, y no se identificaron daños preexistentes o desperfectos que pudieran haber contribuido al suceso. Tampoco fue posible determinar el origen de la falla que impidió el encendido del motor mediante los procedimientos normales.



## 3. CONCLUSIONES

## 3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

- ✓ Se realizó la puesta en marcha manual del motor, a pesar de que dicho procedimiento no se encuentra contemplado en el Manual de Vuelo de la aeronave
- ✓ La aeronave no comandada se desplazó por la plataforma hasta que colisionó contra otra aeronave que se encontraba estacionada
- ✓ La investigación no logró determinar el origen de la falla que impidió el encendido del motor mediante los procedimientos normales, ni identificó daños preexistentes o desperfectos que pudieran haber contribuido a la ocurrencia del accidente

Informe de Seguridad Operacional - Página  ${\bf 15}$  de  ${\bf 16}$ 



## 4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La lección que surge de esta investigación que puede ser base de acciones por explotadores y propietarios de aeronaves o de difusión y comunicación por la Administración Nacional de Aviación Civil es una:

#### **ASO AE-182-25**

✓ La puesta en marcha de una aeronave es una fase crítica de la operación. Dado que algunos manuales de vuelo no contemplan la puesta en marcha manual, se resalta la importancia de seguir estrictamente los procedimientos establecidos en los documentos de referencia para garantizar una operación segura.



# República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

# Hoja Adicional de Firmas Informe gráfico

Número:
---------

Referencia: LV-ODF - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.