

# JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

## INFORME PROVISIONAL

*Matrícula: LV-LEU*

**CAT.: SCF-PP – Falla de motor  
F-POST – Fuego post impacto**

**FECHA:** 14/06/2017

**LUGAR:** Aeropuerto internacional “Gobernador Guzmán”,  
provincia de Jujuy

**HORA:** 19:30 UTC

**AERONAVE:** Piper PA-23-250



## INDICE

ADVERTENCIA .....	2
Nota de introducción .....	3
SINOPSIS .....	4
1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....	5
1.1 Reseña del vuelo .....	5
1.2 Lesiones al personal .....	6
1.3 Daños en la aeronave .....	6
1.3.1 Célula .....	6
1.3.2 Motor .....	6
1.3.3 Hélice .....	6
1.4 Otros daños .....	7
1.5 Información sobre el personal .....	7
1.6 Información sobre la aeronave .....	8
1.7 Información meteorológica .....	9
1.8 Ayudas a la navegación .....	10
1.9 Comunicaciones .....	10
1.10 Información sobre el lugar del accidente .....	10
1.11 Registradores de vuelo .....	10
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto .....	11
1.13 Información médica y patológica .....	11
1.14 Incendio .....	11
1.15 Supervivencia .....	12
1.16 Ensayos e investigaciones .....	12
1.17 Información orgánica y de dirección .....	13
1.18 Información adicional .....	13
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces .....	13
2 ANALISIS .....	13
3 CONCLUSIONES .....	13

## **ADVERTENCIA**

Este informe refleja las conclusiones y recomendaciones de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) con relación a los hechos y circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación.

De conformidad con el Anexo 13 (Investigación de accidentes e incidentes) al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13.891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17.285), la investigación del accidente tiene un carácter estrictamente técnico, y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

La 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 en relación al accidente.

## Nota de introducción

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el método sistémico como pauta para el análisis de accidentes e incidentes.

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

Las premisas centrales del método 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 son denominados **factores desencadenantes o inmediatos** del evento. Constituyen 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 las fallas técnicas. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, reglamentos (incluyendo procedimientos) y entrenamiento. Cuando las defensas funcionan, interrumpen la secuencia causal. Cuando las defensas no funcionan, contribuyen a la secuencia causal del accidente.
- Finalmente, los factores en muchos casos alejados en el tiempo y el espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento son denominados **factores sistémicos**. Son los 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 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 organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en el siguiente informe se basa en el método sistémico, y tiene el objetivo de identificar los factores desencadenantes, las fallas de las defensas y los factores sistémicos subyacentes al accidente, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

## Expte. N° 223303/17

**ACCIDENTE OCURRIDO EN:** Aeropuerto internacional “Governador Guzmán” - provincia de Jujuy

**FECHA:** 14 de junio de 2017

**HORA<sup>1</sup>:** 19:30 UTC (aproximadamente)

**AERONAVE:** Avión

**PILOTO:** Licencia de piloto comercial de avión (PCA)

**MARCA:** Piper

**PROPIETARIOS:** Privado

**MODELO:** PA-23-250

**MATRÍCULA:** LV-LEU

### SINOPSIS

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al accidente experimentado por la aeronave Piper PA-23-250, matrícula LV-LEU (Figura 1), el 14 de junio de 2017 aproximadamente a las 19:30 h. Que, durante la fase de despegue, con unos 30 m de altura sufriera una pérdida total de potencia del motor N° 1 (Izquierdo), la cual provocara que con el avión configurado (tren de aterrizaje desplegado) no pudiera mantener línea de vuelo y se dirigiera al aterrizaje, dentro del predio del aeropuerto, fuera de la pista y franja de seguridad.



Figura 1. Vista general de la aeronave

---

<sup>1</sup> Nota: 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 14 de junio de 2017, en horas de la tarde, el piloto de la aeronave Piper PA-23-250 matrícula LV-LEU, se presentó en el aeropuerto internacional Gobernador Guzmán, lugar donde se encontraba su aeronave. Realizó plan de vuelo, meteorología y presentó la documentación necesaria para realizar el vuelo. Una vez en plataforma, cargó el avión con dos neumáticos en la bodega trasera del mismo y completó full de combustible en la aeronave.

Una vez realizada la puesta en marcha y recibido el permiso de vuelo, realizó el rodaje a intersección de pista para desde ahí iniciar el despegue, ya que las performances de la aeronave permitían con la pista disponible llevar a cabo el mismo.

Durante el primer segmento de la senda de despegue, con unos 30 metros de altura sobre la pista, experimentó una pérdida total de potencia del motor N°1. En el momento y condiciones de configuración que se encontraba, la aeronave no pudo mantener línea de vuelo, por lo que debió realizar un aterrizaje de emergencia a su frente, por su escasa altura y velocidad.

El aterrizaje de emergencia realizado fue dentro del predio del aeropuerto, sobre un bosque de vegetación autóctona de unos 2,5 m de altura. Una vez detenida la aeronave, el piloto se bajó por sus propios medios y comunicó la emergencia a la torre de vuelo desde su teléfono personal. (Figura 2).



Figura 2. Desplazamiento de la aeronave, desde la puesta en marcha hasta la detención final

La aeronave, pasados unos 10 minutos comenzó a incendiarse, producto del derrame de combustible y la temperatura de los motores.

La llegada del servicio de bomberos al lugar del accidente se vio demorada por la falta de ubicación de la aeronave y el acceso al lugar en donde se encontraba la misma, producto del bosque que rodeaba a la misma.

Una vez ubicada por el humo que generaba el incendio de la aeronave, el vehículo del servicio contra incendio logró abrir un camino hasta el lugar, en donde pudieron arrojar tanto agua como espuma para sofocar el incendio. Debido al tiempo transcurrido desde el inicio del fuego en la aeronave y la llegada al lugar de los bomberos, la misma se incendió en casi su totalidad. (Figura 3).



Figura 3. Trabajo del servicio de extinción de incendios en el lugar del suceso

## 1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	–	–	–
Graves	–	–	–
Leves	–	–	–
Ninguna	1	–	–

## 1.3 Daños en la aeronave

La aeronave se considera destruida, producto de los daños sufridos por el incendio, posterior a su detención final en el terreno (Figura 4).

**1.3.1 Célula:** destruida.

**1.3.2 Motor:** ambos con daños de importancia.

**1.3.3 Hélice:** la hélice del motor derecho sufrió daños leves y la perteneciente al motor izquierdo presentó daños de importancia por la exposición al fuego.



Figura 4. Imagen general de los daños

#### 1.4 Otros daños

No hubo.

#### 1.5 Información sobre el personal

PILOTO	
Sexo	Masculino
Edad	78 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Piloto de comercial de avión
Habilitaciones	Monomotores y multimotores terrestres Vuelo por instrumentos Vuelo nocturno
CMA	Clase I <span style="float: right;">Válido hasta 30/06/2017</span>

Su experiencia en vuelo expresada en horas era la siguiente:

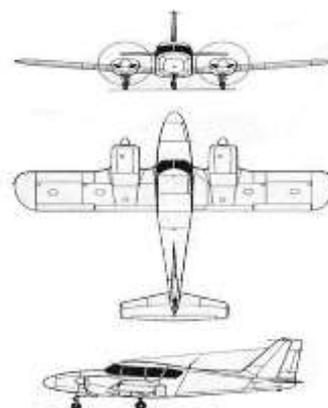
	General	En el tipo
Total general	6800.0	190.0
Últimos 90 días	65.0	65.0
Últimos 30 días	23.0	23.0
Últimas 24 horas	5.0	5.0
En el día del accidente	5.0	5.0

## 1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave es un Piper PA-23-250, bimotor de tren retractil y ala baja. Las misma es de construccion metalica.

### Características generales

- Tripulación: Un piloto
- Capacidad: Piloto más 5 pasajeros
- Longitud: 9,51 m
- Envergadura: 11,3 m
- Altura: 3,14 m
- Superficie alar: 19,3 m<sup>2</sup>
- Peso en vacío: 1.500 kg
- Peso máximo en despegue: 2360 kg
- Planta de motriz: 2 x Lycoming IO-540-CI-A, 250 hp



Aeronave		
Marca		Piper
Modelo		PA-23-250
Categoría		Avión
Subcategoría		Monomotor terrestre
Fabricante		Piper Aircraft Co
Año de fabricación		01/01/1973
Nº de serie		27-7304931
Peso máx. de despegue		2361 kg
Peso máx. de aterrizaje		2361 kg
Peso vacío		1607 kg
Fecha del ultimo peso y balanceo		Sin datos
Horas totales(TG)		4197
Horas desde la última recorrida general (DURG)		454.1
Horas desde la última inspección (DUI)		Sin datos
Ciclos totales		Sin datos
Ciclos desde la última recorrida general		Sin datos
Certificado de matrícula	Propietario	Privado
	Fecha de expedición	Sin datos
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Normal
	Fecha de emisión	Sin datos
	Fecha de vencimiento	Sin datos

Motor 1		
Marca		Licoming
Modelo		TIO-540-C-1-A 250 hp
Nº de serie		I-2344-61
Fabricante		Licoming

Horas totales (TG)	2849.1
Horas desde la última recorrida general (DURG)	1045.9
Horas desde la última intervención (DUI)	Sin satos
Ciclos totales	Sin datos
Ciclos desde la última recorrida general	Sin datos
Habilitado hasta	1800 horas TG o CA 4250 1B

Motor 2	
Marca	Licoming
Modelo	TIO-540-C-1-A 250 hp
Nº de serie	I-2273-61
Fabricante	Licoming
Horas totales (TG)	2849.1
Horas desde la última recorrida general (DURG)	1045.9
Horas desde la última intervención (DUI)	Sin satos
Ciclos totales	Sin datos
Ciclos desde la última recorrida general	Sin datos
Habilitado hasta	1800 horas TG o CA 4250 1B

Hélice 1	
Marca	Hartzell
Modelo	HC-E2YR-2RBS
Nº de serie	BP-5260
Horas totales (TG)	4197.4
Horas desde la última recorrida general (DURG)	94.8
Horas desde la última intervención (DUI)	Sin datos
Habilitada hasta	2000 horas o 6 años hasta octubre 2017

Hélice 2	
Marca	Hartzell
Modelo	HC-E2YR-2RBS
Nº de serie	BP-5273
Horas totales (TG)	4197.4
Horas desde la última recorrida general (DURG)	94.8
Horas desde la última intervención (DUI)	Sin datos
Habilitada hasta	2000 horas o 6 años hasta octubre 2017

Las horas de vuelo de planeador, motor y hélice, a la fecha de la confección del presente se tomaron del formulario ANAC 337.

## 1.7 Información meteorológica

No relevante.

## 1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

## 1.9 Comunicaciones

No aplicable.

## 1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió dentro del predio del aeropuerto internacional Gobernador Guzmán, provincia de Jujuy.

Ubicación	33 KM SE Jujuy, provincia de Jujuy
Coordenadas	24° 23' 34'' S - 065° 05' 52'' W
Superficie	2944 x 40 m Asfalto
Rumbo	16/34
Elevación	920 m - 3019 ft

La aeronave realizó el aterrizaje de emergencia fuera de la pista del aeropuerto, en un bosque de vegetación autóctona que se encuentra dentro del predio (Figura 5).



Figura 5 Vista aérea del predio

## 1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

### **1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto**

La aeronave se desplazó por entre los arbustos aproximadamente 80 metros con rumbo  $130^{\circ}$  y se detuvo con rumbo  $93^{\circ}$ . Durante el recorrido sobre el terreno no preparado, la aeronave fue embistiendo arbustos de diferentes tamaños y robustez, los cuales fueron produciendo daños a las alas principalmente. Dichos daños, hacen presumir que hubo derrame de combustible, lo cual fue un factor más al momento de producirse el incendio. No hubo dispersión de restos durante el desencadenamiento del suceso.

### **1.13 Información médica y patológica**

No se detectaron evidencias médico-patológicas del tripulante relacionadas con la causa y efecto del accidente.

### **1.14 Incendio**

La aeronave se incendió posterior a la detención de la misma en el terreno. Conforme a lo observado en el campo, se determinó que el fuego se inició como consecuencia de la pérdida de combustible de los tanques de la aeronave y la temperatura del motor, también ayudado fundamentalmente por lo alto de la maleza reinante en el lugar (Figura 6).



Figura 6. Acción de los bomberos durante el incendio

Conforme la documentación y declaraciones del jefe de aeropuerto y del personal de turno de la torre de vuelo, al ocurrir el suceso, de manera inmediata se activó el plan de emergencia del aeropuerto. En primera instancia no se logró identificar en el plano cuadriculado existente en la torre de vuelo, el lugar exacto donde se encontraba la aeronave. Dicha situación, fue consecuencia de la altura que tiene el bosque autóctono lindante a la pista y su franja de seguridad. Por tal motivo el

operador de torre le dio instrucciones al personal de bomberos, de dirigirse tanto por la pista hacia la cabecera 34, como por fuera del predio también.

En un primer intento de ingresar hacia donde se divisaba la columna de humo, los bomberos y la ambulancia no lograron visualizar la ubicación de la aeronave debido a la espesa vegetación (pastizales y arbustos de hasta dos metros de altura). En un segundo intento (Figura 7), se ubicó la aeronave en el sector E7 del mapa cuadrículado, para lo cual, los bomberos abrieron camino por el bosque con la autobomba y tras llegar a la misma se comenzó con las tareas de sofocar el fuego. Para ese momento la aeronave ya se encontraba incendiada en gran proporción.



Figura 7. Camino abierto por la autobomba hacia el lugar del suceso

### **1.15 Supervivencia**

Los cinturones de seguridad soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos. El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios sin sufrir lesiones.

### **1.16 Ensayos e investigaciones**

No se pudo realizar la toma de vista de la documentación técnica de la aeronave, (libreta de historial de aeronave, motor y hélice, manual de vuelo, registros de inspección, certificados de aeronavegabilidad, propiedad y matrícula, formulario DA 337) ya que se quemaron durante el incendio.

Se realizaron entrevistas a:

- Piloto de la aeronave

- Jefe de aeropuerto
- Jefe de turno Servicio de Salvamento y Extinción de Incendio
- Supervisor de Torre de Vuelo

#### **1.17 Información orgánica y de dirección**

La aeronave pertenecía al piloto y era utilizada con fines recreativos. La misma se encontraba inscripta conforme a la normativa vigente.

#### **1.18 Información adicional**

No aplicable.

#### **1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces**

Se utilizaron las de rutina.

## **2 ANALISIS**

Se encuentra en realización el análisis del suceso.

## **3 CONCLUSIONES**

Se encuentra en espera de la finalización del análisis.

BUENOS AIRES, 25 de junio de 2018.