

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

INFORME PROVISIONAL

Matrícula: LV-FJF

CAT.: LALT - Operaciones a baja altitud

FECHA: 25/02/2017

LUGAR: zona rural de la localidad de Oliveros, provincia de Santa Fe

HORA: 22:00 UTC

AERONAVE: Piper PA-18A-150



INDICE:

ADVERTENCIA	2
Nota de introducción.....	3
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
1.4 Otros daños.....	6
1.5 Información sobre el personal	6
1.6 Información sobre la aeronave.....	7
1.7 Información meteorológica	9
1.8 Ayudas a la navegación	9
1.9 Comunicaciones.....	9
1.10 Información sobre el lugar del accidente.....	9
1.11 Registradores de vuelo	10
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	10
1.13 Información médica y patológica.....	12
1.14 Incendio.....	12
1.15 Supervivencia.....	12
1.16 Ensayos e investigaciones	13
1.17 Información orgánica y de dirección.....	13
1.18 Información adicional	13
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	14
2 ANÁLISIS	14
3 CONCLUSIONES	14

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° S01: 74181/2017

ACCIDENTE OCURRIDO EN: zona rural de Oliveros, provincia de Santa Fe.

FECHA: 25 de febrero de 2017

HORA¹: 22:00 UTC (aproximadamente)

AERONAVE: Avión

PILOTO: Licencia Piloto Privado Avión (PPA)

MARCA: Piper

PROPIETARIO: Particular

MODELO: PA-18A-150

MATRÍCULA: LV-FJF

SINOPSIS

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al accidente experimentado por la aeronave Piper PA-18A-150, matrícula LV-FJF, el 25 de febrero de 2017 aproximadamente a las 22:00 horas, luego de haber despegado del Lugar Apto Denunciado (LAD) N° 2437, ubicado en zona rural de Oliveros, provincia de Santa Fe. La aeronave colisionó contra cables tensores de una antena de telefonía, en circunstancias en que intentaba realizar un vuelo de aeroplación en un lote colindante con la pista del LAD.

El informe presenta cuestiones relacionadas con el escenario operativo del trabajo de aeroplación, las características físicas del lugar donde se produjo el accidente y la situación desde el punto de vista administrativo del piloto y la aeronave con respecto al Sistema Aeronáutico.

¹ 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 día 25 de febrero de 2017, se presentó en un predio perteneciente a su familia ubicado en la Ruta Nacional N° 11 Km 356, a 4 kilómetros de la localidad de Oliveros, zona rural, el piloto de la aeronave LV-FJF, con la intención de realizar una serie de vuelos de aeroaplicación.

En dicho predio se encontraba el LAD N° 2437 cuya pista de tierra tiene una extensión de 750 metros por 20 metros de ancho. También es el asiento del taller aeronáutico JACOB STA cuyo registro es 1B-420. En otro hangar opera la empresa S.A.I. Servicio Agroaéreo Integral, dedicada a las aplicaciones aéreas y terrestres. En el mismo predio se encuentra además, la casa donde viven sus padres.

El día del suceso el piloto realizó un vuelo para un tercero, y posteriormente su padre le encargó que efectuara una aplicación aérea (insecticida), en el lote de 8 hectáreas sembradas con soja que rodeaba a todas las instalaciones mencionadas con anterioridad. Dicho sembrado tenía una forma sumamente irregular, ya que en su periferia existían innumerables obstáculos como silos, galpones, arboledas de distintas alturas, tendido de cables de media tensión y una antena de telefonía con tres puntos de anclaje de tensores (separados 120° cada conjunto), que contenían 7 cables cada conjunto.

El piloto efectuó la carga de agroquímicos y combustible en la aeronave, verificó que la misma se encontrara en condiciones para el vuelo, realizó las inspecciones de rutina, averiguó la meteorología utilizando internet más una apreciación propia de las condiciones del lugar y despegó. En ningún momento advirtió algún tipo de anomalía de orden técnico en la aeronave por lo que inició el trabajo previsto.

Cabe mencionar que el piloto conocía perfectamente el lote a tratar y sus inmediaciones, ya que en el mismo se encontraba la casa de sus padres, donde vivió desde los 12 años de edad. Por otra parte ejercía funciones como mecánico en el taller aeronáutico que funcionaba en el predio.

En una pasada, luego de sortear unos árboles que se encontraban en la cabecera de la melga, intentó pasar por debajo de los cables tensores de la antena de telefonía. En esas circunstancias, el ala izquierda impactó el cable inferior. Como consecuencia de ello, la aeronave viró hacia la izquierda, hizo contacto contra el terreno en forma violenta y capotó deteniendo su marcha a 53 metros del primer impacto.

El piloto abandonó la aeronave con la ayuda de su pareja en primera instancia, único testigo presencial del suceso; posteriormente otra persona colaboró para retirarlo de las proximidades del lugar del suceso. 20 minutos más tarde llegó personal policial y una ambulancia en la que fue trasladado a un hospital de la zona para atender las heridas de distinta consideración que sufrió.



Figura 1. Vista de la aeronave accidentada

1.2 Lesiones al personal

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 **Célula:** destruida.

1.3.2 **Motor:** daños de importancia.

1.3.3 **Hélice:** daños de importancia.

1.4 Otros daños

Pérdida de tensión del cable tensor impactado y daños al sembrado de soja.

1.5 Información sobre el personal

PILOTO	
Sexo	Masculino
Edad	30 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Piloto privado avión Jefe de aeródromo público sin servicio de tránsito aéreo Mecánico de mantenimiento de aeronave
Habilitaciones	VFR Controlado Monomotores terrestres
CMA	Clase 2 Válido hasta el 30/11/2016

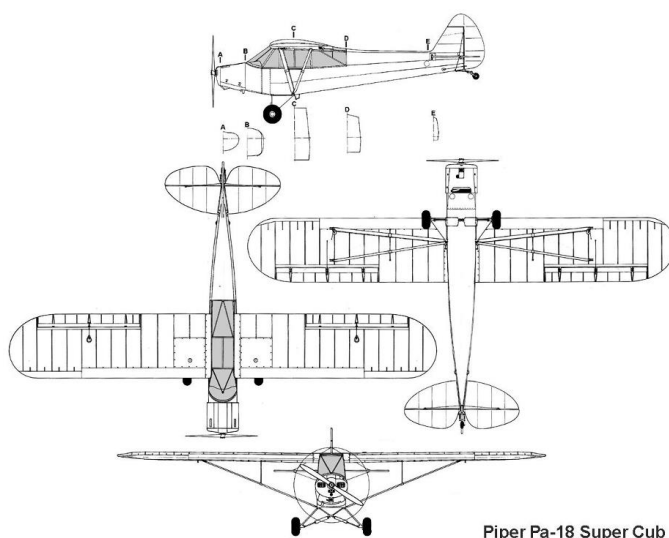
HORAS VOLADAS	General	En el tipo
Total general	368.7	--
Últimos 90 días	--	--
Últimos 30 días	--	--
Últimas 24 horas	--	--
En el día del accidente	1.3	1.3

En función de los datos que se han podido obtener de su libro de vuelo, el total general que figura en el mismo es de 368.7 horas, que corresponden a la última anotación con fecha 23/01/2014. El piloto no se ajustaba a lo establecido en la RAAC 61.51 referente al llenado del libro de vuelo.

1.6 Información sobre la aeronave

Perfil de la aeronave

- Tripulación: 1 piloto o instructor, 1 pasajero o alumno
- Longitud: 6,9 metros
- Envergadura: 10,7 metros
- Altura: 2 metros
- Superficie alar: 16,6 m²
- Perfil alar: USA-35B
- Peso vacío: 422 kg
- Peso máximo al despegue: 794 kg
- Planta motriz: 1x motor bóxer Lycoming O-320
- Potencia: 154 HP



Piper Pa-18 Super Cub

Figura 2. Vistas generales de la aeronave

Características generales

Fabricante	PIPER	
Tipo y modelo	PA-18 A – 150	
Nº de serie	18-4782	
Año de fabricación	1956	
Total general (TG) / ciclos	Sin datos	
Desde última recorrida general (DURG)	Sin datos	
Desde última inspección (DUI)	Sin datos	
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Sin datos
	Categoría	Restringido
	Fecha de emisión	--
	Fecha de vencimiento	--
Certificado de matrícula	Propietario	Néstor Daniel Carmona
	Fecha de expedición	29/12/2015
Peso vacío	Sin datos	
Peso máximo de despegue/aterrizaje	794 kg	

MOTOR	
Marca	Lycoming
Modelo	O-320-A2B
Potencia	150 HP
Nº de serie	L-1146627
Año de fabricación	Desconocido
Hores totales	Sin datos
Horas desde la última revisión general	Sin datos
Horas hasta próxima rev. De	Sin datos

HÉLICE	
Marca	Sensenich
Modelo	M-74-DM
Nº de serie	A-31385
Año de fabricación	Desconocido
Hores totales	Desconocido
Horas desde la última revisión general	Sin datos
Horas hasta próxima rev. De	Sin datos

Peso y balanceo

No se realizó el cálculo de peso y balanceo de la aeronave ya que no se pudo conseguir el Manual de Vuelo aprobado de la misma, ni los datos ciertos de la carga del avión en cuanto a combustible y agroquímicos se refiere. El piloto fue el encargado de realizar esta tarea, pero manifestó en la entrevista no recordar las cantidades.

1.7 Información meteorológica

Viento	VRB/03
Visibilidad	10 km
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	1/8 CU 1500MTS 7/8 CS 6000MTS
Temperatura	31.3 °C
Temperatura punto de rocío	23.8 °C
Presión al nivel medio del mar	1009.0 hPa
Humedad relativa	61%

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente se produjo en un lote de 8 hectáreas sembrado con soja que tenía una altura de 0.85 centímetros aproximadamente, donde además de encontrarse la pista del LAD 2437, hay una casa de familia, 3 hangares, una antena de telefonía y en uno de los extremos, galpones y silos de cereal.

Datos del LAD 2437.

Ubicación	5 Km al N de la localidad de Oliveros, provincia de Santa Fe
Coordenadas	32° 32' 17" S - 60° 51' 59" W
Superficie	Tierra
Dimensiones	750 X 30 metros
Orientación magnética	11/29
Elevación	24 m



Figura 3. Vista aérea del lugar del accidente

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave hizo una pasada de fumigación en dirección oeste – este e impactó con un cable tensor de una antena de telefonía que tenía una inclinación aproximada de 30° y en posición prácticamente perpendicular a la dirección de vuelo; siguiendo su trayectoria, a 8 metros del cable impactado se encontró parte del ala izquierda. Posteriormente la aeronave se descontroló y recorrió aproximadamente 53 metros hasta quedar en su posición final. La mecánica del impacto, luego que chocó con el ala izquierda el cable, quedó definida por una marca contra el terreno con la nariz del avión y la pata de tren de aterrizaje derecho, para luego volcarse sobre sí misma y quedar con rumbo final 260° .

El rumbo original de la pasada era 110° aproximadamente.

El habitáculo del piloto quedó aplastado por el ala en su lado derecho (la aeronave es del tipo ala alta) y deformado en su lado izquierdo, lugar que permitió el rescate del piloto. Ambas alas y el fuselaje quedaron destruidos, el motor si bien no se desprendió del fuselaje, quedó girado a 90° de su posición normal y la hélice con deformaciones permanentes en ambas palas.

La aeronave fue liberada por parte de la JIAAC a su propietario.

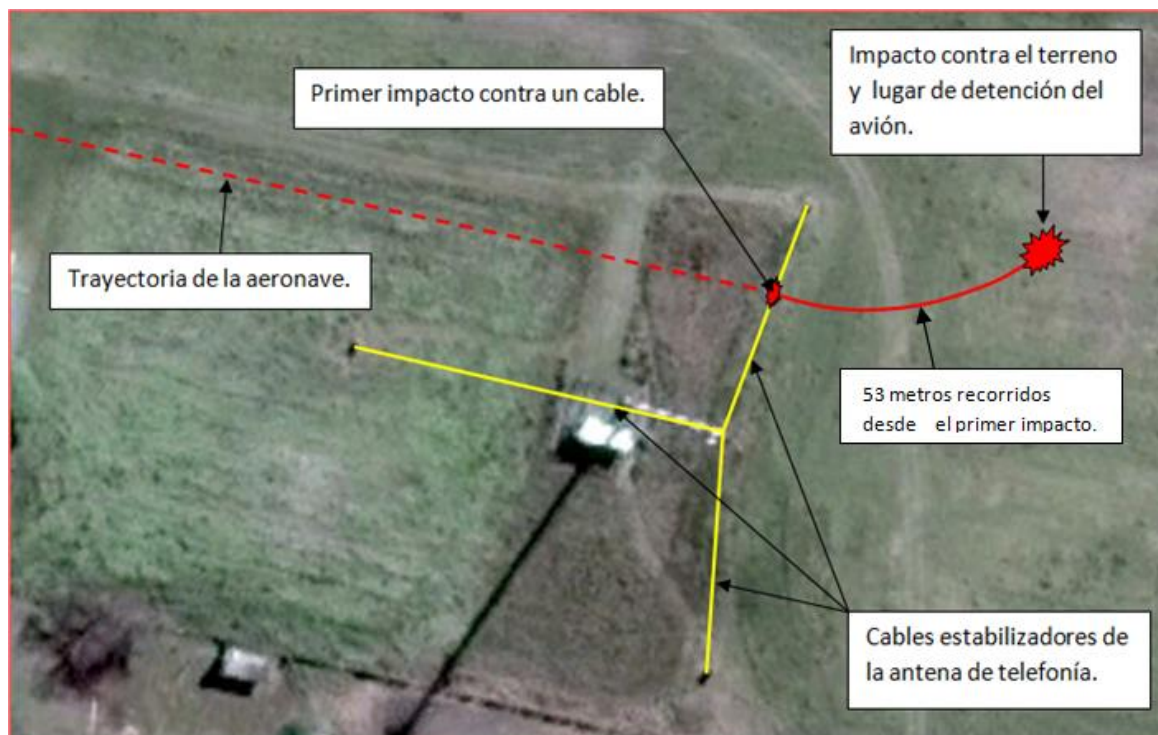


Figura 4. Detalles de la trayectoria, impacto contra el cable y posición final de la aeronave

La investigación pudo comprobar que el avión impactó con su ala izquierda un cable tensor de antena.

En las siguientes imágenes se puede ver la marca dejada por la aeronave en el cable tensor, impronta dejada por el cable en la platabanda superior del larguero anterior del ala izquierda desprendida de la aeronave y detalles de los daños en el ala izquierda.



Vista del ala izquierda donde se observa parte del larguero anterior deformado hacia atrás y al larguero posterior dañado por el impacto contra el terreno



1.13 Información médica y patológica

No se detectaron evidencias médico patológicas en el piloto relacionadas con la causa y efecto del accidente.

1.14 Incendio

No hubo vestigios de incendio en vuelo o después del impacto.

1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad y anclajes del asiento del tripulante soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos. El piloto abandonó la aeronave con la ayuda de su pareja por el lugar donde se encontraría la puerta izquierda de la aeronave, zona que estaba destruida. La cabina sufrió deformaciones significativas.

Como consecuencia del impacto de la aeronave contra el terreno, el piloto recibió heridas de distinta consideración.

Los bomberos arribaron al lugar aproximadamente 40 minutos después de ocurrido el suceso.

1.16 Ensayos e investigaciones

A la llegada de los investigadores al lugar del accidente la aeronave no había sido removida.

Se tomaron registros fotográficos de los daños sufridos en la aeronave.

Se efectuaron mediciones de impactos, marcas en el terreno, distancias recorridas y rumbos.

Se efectuaron copias de la documentación del piloto y de la aeronave.

No se pudo constatar la continuidad y libertad de movimiento de las superficies móviles de la aeronave debido al grado de destrucción de dichos componentes.

No se pudieron tomar muestras de fluidos, (aceite y combustible), ya que ambos se derramaron en su totalidad a causa del accidente.

Se entrevistó al piloto y a su pareja, que fue la única testigo del suceso.

1.17 Información orgánica y de dirección

El piloto era el propietario de la aeronave, la había adquirido aproximadamente un año antes del accidente.

Tanto el piloto como la aeronave se encontraban en una situación irregular dentro del Sistema Aeronáutico, ya que gran parte de la documentación obligatoria que debía poseer para el desarrollo de la actividad que estaba realizando, no fue entregada a los investigadores a pesar de ser requerida en distintas oportunidades.

1.18 Información adicional

La JIAAC tomó conocimiento del suceso por publicaciones periodísticas el día posterior al accidente, por lo que se tomó contacto con la autoridad policial local y se dirigió al lugar del suceso. Una vez arribado al mismo, se iniciaron las tareas de campo. Se relevaron marcas, evidencias y analizaron los restos de la aeronave.

El piloto al momento del suceso no utilizaba casco protector.

El piloto, según sus manifestaciones vertidas en la entrevista que le realizaron los investigadores, manifestó no recordar nada de lo ocurrido desde momentos antes del despegue hasta que retoma el conocimiento en un hospital de la zona.

El piloto manifestó que en otras oportunidades, el lote donde ocurrió el accidente había sido tratado por aviones aeroplacadores. Durante esos vuelos observó como los mismos pasaban por debajo de los cables que sostenían la antena.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

Se encuentra en realización el análisis del suceso.

3 CONCLUSIONES

Se encuentra en espera de la finalización del análisis.

BUENOS AIRES, 17 de mayo de 2018.-