INFORME PRELIMINAR

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Combustible

Aeroclub Mendoza

Petrel 912 i, LV-FWL

Aeródromo La Puntilla, Mendoza

17 de noviembre de 2019

103054272/19

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jiaac

info@jiaac.gob.ar

Informe Preliminar 103054272/19

Publicado por la JIAAC. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.

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

ÍNDICE

ADVERTENCIA 5

NOTA DE INTRODUCCIÓN 6

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS 8

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS 9

1.1 Reseña del vuelo 9

1.2 Lesiones al personal 10

1.3 Daños en la aeronave 10

1.4 Otros daños 11

1.5 Información sobre el personal 11

1.6 Información sobre la aeronave 13

1.7 Información meteorológica 15

1.8 Ayudas a la navegación 15

1.9 Comunicaciones 15

1.10 Información sobre el lugar del suceso 15

1.11 Registradores de vuelo 16

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto 16

1.13 Información médica y patológica 17

1.14 Incendio 17

1.15 Supervivencia 17

1.16 Ensayos e investigaciones 17

1.17 Información orgánica y de dirección 18

1.18 Información adicional 18

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces 18

2. HIPÓTESIS INICIAL 19

2.1 Técnica y Operativa 19

3. TAREAS PENDIENTES 20

ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) 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 JIAAC, 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 Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) 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 ABREVIATURAS[1]

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

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.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 17 de noviembre de 2019, la aeronave matrícula LV-FWL, un Petrel 912 i, despegó del Aeródromo La Puntilla (La Puntilla, Mendoza) a las 13:45 horas,[2] en un vuelo de instrucción. Luego de 30 minutos de vuelo en el sector, el motor experimentó pérdida de potencia y aterrizó por precaución en un campo arado, capotando antes de su detención.

Como consecuencia del suceso, la aeronave sufrió daños en la hélice, el motor y el tren de nariz.

El incidente ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.

Figura 1. Aeronave LV-FWL

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 Lesiones al personal

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

Tabla 1

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Daños de importancia. El tren de nariz colapsado; estructura del estabilizador vertical en el extremo superior con deformaciones leves; estructura del timón de dirección en el extremo superior con deformaciones leves; entelado del timón de dirección con daños leves y plexiglás de cabina de piloto agrietado.

Figura 2. Imagen que muestra los daños del tren de nariz

1.3.2 Motor

Daños leves.

1.3.3 Hélice

Destruida. Pala número 1 quebrada.

Figura 3. Daños de las palas

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La certificación del instructor cumplía con la reglamentación vigente.

Instructor	
Sexo	Masculino
Edad	72
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Instructor de vuelo avión
Habilitaciones	Mont-t, Mult-t, Vuelo por instrumentos, Vuelo nocturno
Certificación médica aeronáutica	Clase 1 Válida hasta el 30/06/2020

Tabla 2

Su experiencia era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	12.000,0	140,0
Últimos 90 días	60,0	60,0
Últimos 30 días	30,0	30,0
Últimas 24 horas	0,0	0,0
En el día del suceso	1,3	1,3

Tabla 3

La certificación de la alumna cumplía con la reglamentación vigente.

Instructor	
Sexo	Femenino
Edad	45
Nacionalidad	Argentina
Licencias	
Habilitaciones	
Certificación médica aeronáutica	Clase 1 Válida hasta el 30/04/2020

Tabla 4

Su experiencia era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	24,8	24,8
Últimos 90 días	11,8	11,8

Últimos 30 días	3,7	3,7
Últimas 24 horas	0,0	0,0
En el día del suceso	0,5	0,5

Tabla 5

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave estaba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.

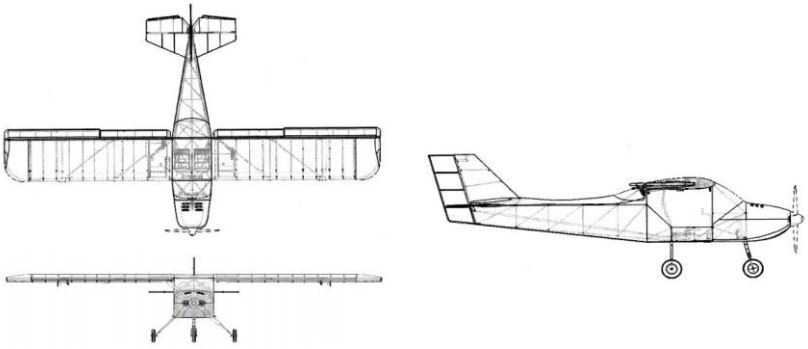

Figura 4. Perfil de la aeronave

Aeronave	
Marca	Petrel
Modelo	912 i
Categoría	Normal
Fabricante	Proyecto Petrel S.A.
Año de fabricación	1917

Número de serie		011
Horas totales		1131,6
Fecha del último peso y balanceo		2017
Horas desde la última inspección		31,6
Certificado de matrícula	Propietario	Aero Club Mendoza
	Fecha de expedición	08/10/2019
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Normal
	Fecha de emisión	20/07/2018
	Fecha de vencimiento	Sin dato

Tabla 6

Motor	
Marca	Rotax
Modelo	912 F2
Número de serie	4413040
Horas totales	1131,6
Horas desde la última intervención	31,6
Habilitación	2000,0 horas de TG o 30/05/2029

Tabla 7

Hélice	
Marca	Clerici
Modelo	HCF-28NB-3
Número de serie	1979
Horas totales	732,7
Horas desde la última intervención	31,6
Habilitación	1395,8 horas de TG o 30/07/2022

Tabla 8

Peso y balanceo al momento del accidente	
Peso vacío	358,0 kg
Peso del instructor	87,0 kg
Peso de la alumna	62,0 kg
Peso del combustible (40 litros x 0,72)	28,8 kg
Peso total	535,8 kg
Peso máximo permitido de despegue	565,0 kg
Diferencia en menos	29,2 kg

Tabla 9

El peso y balanceo de la aeronave se encontraba dentro de la envolvente de vuelo indicada en el manual de la aeronave.

1.7 Información meteorológica

No relevante.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplica.

1.9 Comunicaciones

No aplica.

1.10 Información sobre el lugar del suceso

Lugar del suceso	
Ubicación	8 km SO Localidad Agrelo, Departamento Lujan de Cuyo
Coordenadas	33°08´55" S – 068°57´38" W
Superficie	Campo arado
Elevación	3.343 ft

Tabla 10

Figura 5. Lugar del suceso

1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

El aterrizaje de emergencia se realizó en un campo arado, con surcos de entre 25 y 30 centímetros de profundidad, con el motor entregando potencia y enfrentando el viento.

La aproximación y el aterrizaje en el campo fueron normales, enfrentando una final con rumbo 080°, en sentido paralelo a los surcos. La aeronave recorrió a baja velocidad 70 metros sobre el terreno y antes de detenerse, el avión cruzó un surco, colapsó la rueda de nariz y capotó, quedando con un rumbo final 245°.

No hubo dispersión de restos.

Figura 5. Dinámica del suceso

1.13 Información médica y patológica

No se detectó evidencia médico-patológica de la tripulación relacionadas con el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

El instructor y la alumna piloto abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron sin lesiones. La cabina no sufrió deformaciones. Los cinturones de seguridad de los asientos soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos.

1.16 Ensayos e investigaciones

No aplica.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave pertenecía al Aeroclub Mendoza, con domicilio en Los Cerrillos s/n, acceso Ruta Panamericana km 7,5 de la ciudad de La Puntilla, provincia de Mendoza. Era utilizada para vuelos de instrucción. El aeroclub contaba con tres aeronaves: avión Piper LV-ARJ, avión Piper LV-LRX y avión Tecnam LV-S 077. Las aeronaves operaban bajo las exigencias de la RAAC 91, "Reglas de vuelo y operación general".

1.18 Información adicional

No aplica.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.

2. HIPÓTESIS INICIAL

2.1 Técnica y Operativa

Se trabaja bajo la hipótesis de falla de motor, debido al uso de combustible contaminado, basado en el hallazgo de partículas extrañas en subcomponentes de filtrado del sistema de combustible.

3. TAREAS PENDIENTES

- ✓ Análisis, formulación de conclusiones y recomendaciones.

Buenos Aires, 9 de diciembre de 2019