

INFORME PRELIMINAR

# JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)

Propietario privado

Cessna C560XL, LV-FQD

Zona rural Comandante Nicanor Otamendi, Buenos Aires

28 de diciembre de 2019

**113656323/19**



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

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

CVR: Registrador de Voces de Cabina

ELT: Transmisor de Localización de Emergencia

FDR: Registrador de Datos de Vuelo

IIC: Investigadores a Cargo

ILS: Sistema de Aterrizaje por Instrumentos

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

P/N: Número de Pieza

RAAC: Regulaciones Argentinas de Aviación Civil

S/N: Número de Serie

SPECI: Informe meteorológico especial de aeródromo

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se ha optado por aclarar de esta manera y por única vez que gran parte de las siglas y abreviaturas utilizadas son en inglés y, por lo tanto, 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 28 de diciembre de 2019 la aeronave matrícula LV-FQD, un Cessna 560XL, despegó del Aeropuerto Internacional San Fernando (Buenos Aires) a las 10:10 horas,<sup>2</sup> con destino al Lugar Apto Denunciado Estancia La Venancia (Buenos Aires), en un vuelo de aviación general de placer.

Durante el descenso (al cruzar nivel de vuelo FL330), en el motor derecho se produjo el aumento de ITT (temperatura entre etapas de turbina) por lo que la tripulación decidió realizar la detención de este. Minutos después se produjo una situación similar en el motor izquierdo. La tripulación declaró la emergencia al control de tránsito del aeropuerto de Mar del Plata y realizó un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado.

Como consecuencia del suceso, la aeronave experimentó daños de importancia.

Los ocupantes descendieron por sus propios medios y no sufrieron lesiones.

El accidente ocurrió de día y en condiciones de vuelo instrumentales.



Figura 1. Perfil de la aeronave

<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.

## 1.2 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	7	0	9

Tabla 1

## 1.3 Daños en la aeronave

### 1.3.1 Célula

Daños de importancia.



Figura 2. Daños en radome



Figura 3. Daños en tubos pitot

### 1.3.2 Motor

Daños de importancia.



Figura 4. Motor derecho



Figura 5. Motor izquierdo

### 1.4 Otros daños

El sembrado del campo fue dañado como consecuencia del aterrizaje de la aeronave y del acceso de los vehículos terrestres.

### 1.5 Información sobre el personal

La documentación del piloto cumplía los requisitos en cuanto a su validez y certificación, conforme a la reglamentación vigente.

Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	60
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Piloto transporte de línea aérea de avión (ATP(A))
Habilitaciones	Vuelo nocturno Vuelo por instrumentos Remolcador de planeador Monomotores terrestres Multimotores terrestres
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	9742,0	Sin datos
Últimos 90 días	Sin datos	Sin datos
Últimos 30 días	Sin datos	Sin datos
Últimas 24 horas	0,7	0,7
En el día del suceso	0,8	0,8

Tabla 3

La documentación del copiloto cumplía los requisitos en cuanto a su validez y certificación, conforme a la reglamentación vigente.

Copiloto	
Sexo	Masculino
Edad	57
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Piloto comercial de primera clase de avión (PC1)
Habilitaciones	Monomotores terrestres Multimotores terrestres Vuelo por instrumentos Vuelo nocturno
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	Sin datos	Sin datos
Últimos 90 días	Sin datos	Sin datos
Últimos 30 días	Sin datos	Sin datos
Últimas 24 horas	0,8	0,0
En el día del suceso	0,8	0,8

Tabla 5

### 1.6 Información sobre la aeronave

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

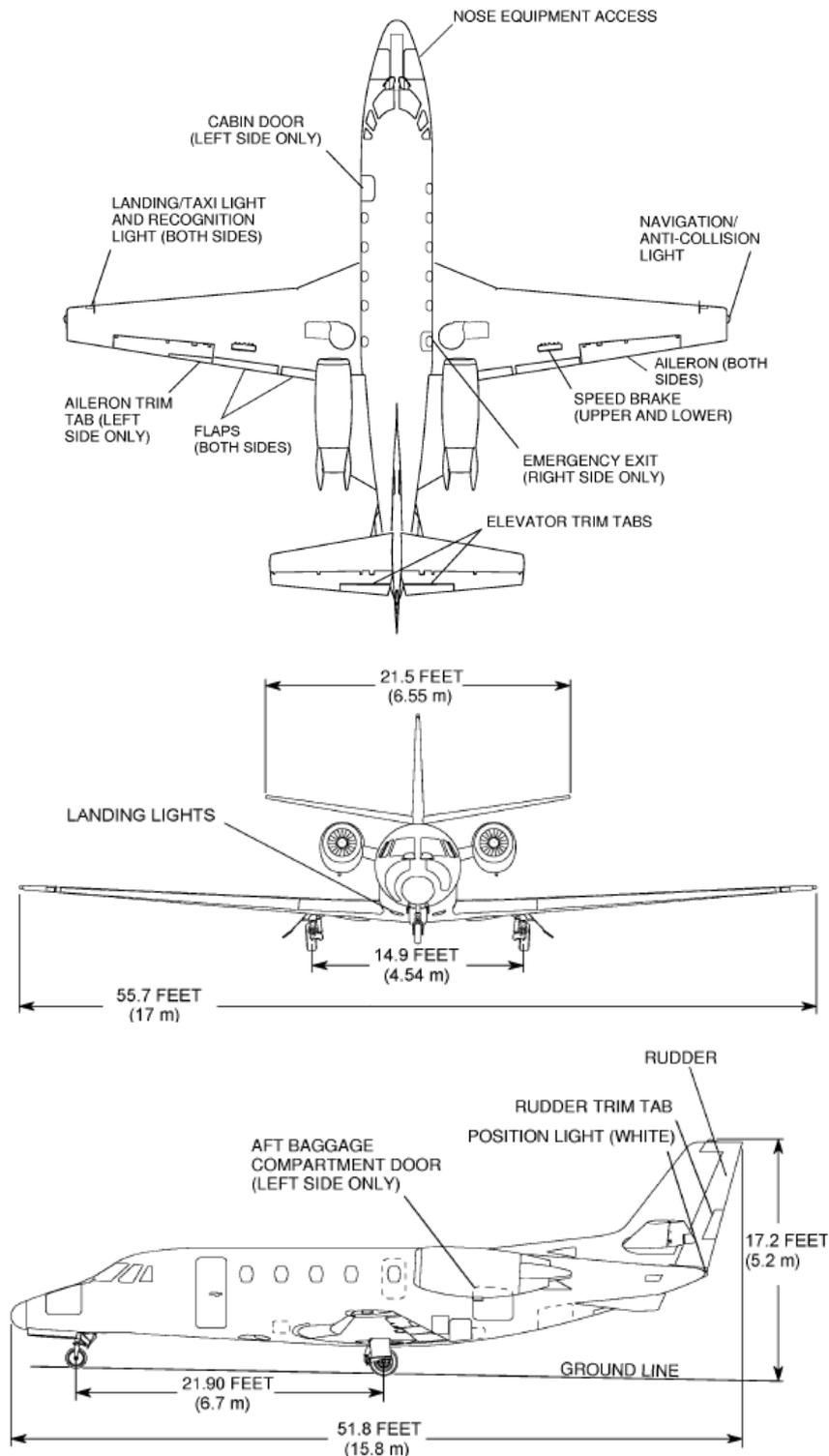


Figura 6. Perfil de la aeronave

Aeronave		
Marca	Cessna	
Modelo	560XL	
Categoría	Avión	
Año de fabricación	2005	
Número de serie	560-5555	
Peso máximo de despegue	9162,5 kg	
Peso máximo de aterrizaje	8482,1 kg	
Peso vacío	5687,1 kg	
Fecha del ultimo peso y balanceo	27/11/2019	
Horas totales	2982,5	
Horas desde la última recorrida general	No aplica	
Horas desde la última inspección	14,3	
Ciclos totales	2619	
Ciclos desde la última recorrida general	No aplica	
Certificado de matrícula	Propietario	Sunny Sky S.A.
	Fecha de expedición	23/02/2015
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Transporte
	Fecha de emisión	04/10/2013
	Fecha de vencimiento	Sin vencimiento

Tabla 6

Motor izquierdo	
Marca	Pratt & Whitney
Modelo	PW-545-B
Número de serie	PCE-DD0115
Horas totales	2982,5
Horas desde la última recorrida general	De nuevo
Horas desde la última intervención	27,3
Ciclos totales	2619
Ciclos desde la última recorrida	De nuevo
Habilitación	Hasta el 31/10/2020 Inspección de zona caliente: 4962 horas TG Recorrida: 5000 horas TG

Tabla 7

Motor 2	
Marca	Pratt & Whitney
Modelo	PW-545-B
Número de serie	PCE-DD0114
Horas totales	2982,5
Horas desde la última recorrida general	De nuevo

Horas desde la última intervención	27,3
Ciclos totales	2619
Ciclos desde la última recorrida	De nuevo
Habilitación	Hasta el 31/10/2020 Inspección de zona caliente: 4962 horas TG Recorrida: 5000 horas TG

Tabla 8

Peso y balanceo al momento del accidente	
Peso vacío	5687,1 kg
Peso de los pilotos	160,0 kg
Peso de los pasajeros	525,0 kg
Peso del combustible	1483,2 kg
Peso total	7855,3 kg
Peso máximo permitido de despegue	9162,5 kg
Diferencia en menos	1307,2 kg

Tabla 9

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

### 1.7 Información meteorológica

El Servicio Meteorológico Nacional proveyó la información solicitada correspondiente al día y horario del accidente.

### 1.8 Ayudas a la navegación

No relevante al momento de este informe.

### 1.9 Comunicaciones

La tripulación declaró la emergencia al control de tránsito del aeropuerto de Mar del Plata. Las comunicaciones entre la tripulación y la torre de control se realizaron en forma fluida y sin interrupciones.

### 1.10 Información sobre el lugar del suceso

La aeronave realizó un aterrizaje de emergencia en un campo no preparado. Dicho campo se encontraba al este y a dos kilómetros de distancia del casco urbano de la localidad de Comandante Nicanor Otamendi, provincia de Buenos Aires.



Figura 7. Imagen satelital del lugar del accidente

### 1.11 Registradores de vuelo

La aeronave contaba con un registrador de voces de cabina (CVR) marca L3, número de parte: 2100-1020-02, número de serie: 000231014 y un registrador de datos de vuelo (FDR) marca Honeywell, número de parte: 980-4700-025, número de serie: SSFDR-10154.



Figura 8. Registrador de Datos de Vuelo



Figura 9. Registrador de Voces de Cabina

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

La aeronave aproximó al campo con sus motores detenidos y tomó contacto con el terreno con el tren de aterrizaje guardado y flaps retraídos. Desde el punto de contacto inicial recorrió 464 metros experimentando daños por avance contra la plantación de maíz y se detuvo con rumbo 215°.



Figura 10. Trayectoria de la aeronave y posición final

### **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**

La tripulación y los pasajeros abandonaron la aeronave por sus propios medios y resultaron sin lesiones. La cabina no sufrió deformaciones. Los cinturones de seguridad, arneses y anclajes de los asientos de los tripulantes y pasajeros soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos.

### **1.16 Ensayos e investigaciones**

Se relevaron y registraron mediante fotografías los daños de la aeronave y ambos motores.

Se tomaron medidas de las marcas dejadas por la aeronave sobre el terreno.

Se realizaron entrevistas al piloto y copiloto.

Se desmontaron ambos registradores (CVR y FDR) de la aeronave para posterior descarga de los datos en un taller aeronáutico habilitado.

Se tomaron muestras de combustible de los tanques (izquierdo y derecho) de alas y las mismas fueron enviadas para su análisis al Laboratorio de Ensayo de Materiales de la Fuerza Aérea Argentina.

El 29 de diciembre de 2019 se realizó la autorización de traslado de material accidentado.

El 3 de enero de 2020 se retiraron dos muestras de combustible (de tanque y de la Unidad de Abastecimiento 186) de YPF para su análisis al Laboratorio de Ensayo de Materiales de la Fuerza Aérea Argentina.

El 3 de enero de 2020, los investigadores realizaron una visita al Aeropuerto de San Fernando en donde se contactó a un piloto habilitado con experiencia en la operación de aeronaves Cessna 560XL con el fin de interiorizarse en la operación y sistemas de dicha aeronave.

El 7 y 8 de enero se realizó una ampliación del trabajo de campo en donde se removieron filtros de aceite de ambos motores y se tomaron muestras de aceite para ser analizados en laboratorio del fabricante de los motores Pratt & Whitney.

Se desmontaron los filtros de combustible de ambos motores y se volvieron a tomar muestras de combustible para ser analizados laboratorio del fabricante de los motores Pratt & Whitney.

Se inspeccionaron los detectores de partículas magnéticas de ambos motores.

Se realizó una inspección boroscópica en donde se observaron roturas de álabes en ambos motores. Se extrajeron restos de álabes para ser enviados para su análisis.

El 8 de enero de 2020 se realizó la liberación de material por accidente.

El 23 de enero de 2020 se realizó la entrevista a un pasajero en el Aeropuerto de San Fernando.

El 23 de enero de 2020 el Taller Aeronáutico de Reparaciones Aviaser S.A. proveyó los datos descargados de ambas computadoras de los motores (EEC) para ser enviadas al fabricante de los motores para su análisis.

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

La aeronave era propiedad de la empresa Sunny Sky S.A. Dicha aeronave operaba bajo las exigencias de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), Parte 91, "Reglas de vuelo y operación general".

### 1.18 Información adicional

No se incluye.

### 1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.

## 2. LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Posible deficiencia operativa en la realización de los procedimientos de la aeronave.
- Posible falla de motores.
- Condiciones meteorológicas de la zona.
- Posible contaminación de combustible o combustible no apropiado.

## 3. TAREAS PENDIENTES

- Obtención de resultados de análisis de las muestras de combustible de la aeronave y de la planta de YPF.
- Descarga de datos de ambos registrados (CVR y FDR).
- Obtención de resultados de análisis de los filtros y muestras de aceite y combustible que serán enviados al fabricante de los motores.
- Obtención de resultados de análisis de los datos de ambas EEC.
- Desmontaje de ambos motores para su análisis en fábrica o taller habilitado.
- Análisis y elaboración de informes.

Buenos Aires, 28 de enero de 2020