



Junta Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil.

INFORME FINAL

Suceso N° 660

LV-OCP

ACCIDENTE DE AERONAVE PRIVADA



Cessna Aircraft Co.
- 210 Centurión



Aeropuerto Internacional
“C/C Carlos A. Curbelo” –
SULS. Maldonado, Uruguay.



20 de diciembre de 2024



República Oriental del Uruguay

ADVERTENCIA

La Junta Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil forma parte del esfuerzo nacional a favor de la seguridad operacional de la comunidad aeronáutica civil; su existencia está determinada por la Ley N° 18.619, reglamentada por el decreto 160/013 de Presidencia de la República Oriental del Uruguay.

El presente Informe es un documento técnico, que surge de una investigación de carácter exclusivamente técnico, y el mismo refleja el punto de vista de la J.I.A.I.A.C., en relación con las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad a lo señalado en las Normas y Métodos Recomendados Internacionales – Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, “Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación”, el único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros sucesos que posean esa categorización.

El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad alguna.

Los resultados de esta investigación no aportan directamente, condicionan o prejuzgan los de cualquier investigación paralela donde se busque determinar responsables o culpables de algún tipo; así como no determinan derechos o responsabilidades de los implicados en el suceso.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba tipo judicial, conocido como cadena de custodia.

J.I.A.I.A.C.:

Gerardo Grasso 2593. CP: 11600

Montevideo - Uruguay

Telefax: +598 2 6014851- e-mail: jjaiac@mdn.gub.uy



ÍNDICE

Advertencia	1
Índice	2
Sinopsis	3
1. Información Factual	4
1.1 Reseña del vuelo	4
1.2 Lesiones a personas	5
1.3 Daños sufridos por la aeronave	5
1.4 Otros daños	7
1.5 Información sobre el personal	7
1.6 Información sobre la aeronave	7
1.7 Información meteorológica	9
1.8 Ayudas a la navegación	10
1.9 Comunicaciones	10
1.10 Información de aeródromo	11
1.11 Registrador de vuelo	11
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	11
1.13 Información médica y patológica	12
1.14 Incendio	12
1.15 Supervivencia	12
1.16 Ensayos e investigaciones	13
1.17 Información sobre organización y gestión	13
1.18 Información adicional	13
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	13
2. Análisis	13
2.1 Factor Humano	13
2.2 Factor Operacional	13
2.3 Factor Medio Ambiente	14
2.4 Factor Material	14
3. Conclusiones	14
3.1 Probable cadena de eventos que llevaron al suceso	14
4. Recomendaciones sobre seguridad	15
Anexo I. Abreviaturas	16



ACCIDENTE DE AERONAVE

MATRICULA:	LV-OCP
FABRICANTE:	Cessna Aircraft Co.
MODELO:	210 Centuri3n
PESO MAXIMO	1724 kg. - 3800 lbs.
EXPLOTADOR:	Argentino
LUGAR:	SULS
FECHA:	20/12/2024
HORA:	20:10

Nota: las horas son aproximadas y est3n expresadas en hora Oficial Uruguay (UTC -3), a menos que se indique lo contrario.

La notificaci3n se realiz3 por parte de personal del consorcio de SULS a la JIAIAC.

La JIAIAC tom3 a su cargo la investigaci3n del suceso de conformidad con lo establecido en el Art3culo N3 92 de la Ley N3 14.305 C3digo Aeron3utico Uruguayo, y el Decreto 160/13 Reglamentario de la JIAIAC. As3 mismo, tendr3 a su cargo la divulgaci3n del informe de la investigaci3n.

Se realiz3 la notificaci3n, acorde al Anexo 13 de la OACI, al Estado de fabricaci3n de la aeronave y motor, los Estados Unidos de Norte Am3rica, al Estado de matr3cula, Rep3blica Argentina, JST, y al SSP de la DINACIA.

Sinopsis

La aeronave Cessna 210 Centuri3n, matr3cula LV-OCP, se encontraba realizando un vuelo de SADF con destino a SULS, con un piloto y dos pasajeros a bordo.

Al momento de realizar el aterrizaje, al tocar pista se retraen los trenes principales, por lo cual el piloto pierde el control de la aeronave quedando la misma detenida al borde de la franja de pista.

Todos los ocupantes de la aeronave evacuaron ilesos y por sus propios medios.

No hubo fuego, hubo perdida de combustible.

El suceso ocurri3 al crep3sculo.



1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1 Reseña del vuelo.

El viernes 20 de diciembre de 2024, la aeronave Cessna 210 Centurión, matrícula LV-OCP, despegó del aeropuerto de San Fernando, República Argentina (SADF), con destino al Aeropuerto de Laguna del Sauce, Uruguay (SULS).

El vuelo se realizó bajo reglas de vuelo visual y sin presentar novedades de importancia.

Próximo a SULS, el servicio de control de tránsito aéreo le indica aterrizar en pista 19, para lo cual desplegó el tren de aterrizaje y la luz verde de indicación de posición de trabado abajo se encendió.

En el momento en que el avión toca pista, cuando apoya la rueda izquierda, la aeronave se desestabiliza y vira aproximadamente 90° a la izquierda.

Tras la pérdida de control de la aeronave, se procedió a apagar el motor y a cortar el master de la aeronave.

La aeronave se detuvo apenas sacó su rueda de nariz de la pista, con sus dos trenes principales retraídos, apoyado sobre su ala izquierda. Se observó por parte del piloto, pérdida de combustible saliendo por los drenajes del ala izquierda.

El piloto necesitó ayuda para abandonar la aeronave, debido a que la puerta de su lado no abría por la posición en la que se encontraba la misma, pero ningún ocupante resultó con lesiones.

El aeropuerto de SULS, resolvió la emergencia sin inconvenientes, a pesar de no haber fuego, los bomberos tomaron las medidas de contingencia por pérdida de combustible.

El accidente ocurrió durante el crepúsculo.



Imagen 1. Posición final de la aeronave.





Imagen 2. Posición final de la aeronave.

1.2 Lesiones a personas.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	TOTAL	OTROS
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ninguna	1	2	3	-
TOTAL	1	2	3	-

1.3 Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave sufrió daños leves.

El estabilizador horizontal izquierdo sufrió daños estructurales en su borde de ataque, en su intrados y en su extrados.

Al apoyarse sobre la superficie inferior del fuselaje se dañaron las antenas y la anilla de cola.

Continúa en la página siguiente.





Imagen 3. Daño en el estabilizador horizontal izquierdo.



Imagen 4. Antena dañada en la parte inferior trasera del fuselaje.

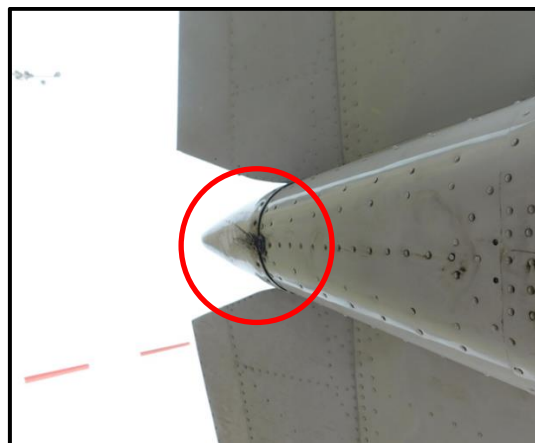


Imagen 5. Faltante de anilla de cola.



1.4 Otros daños.

No hubo otros daños.

1.5 Información sobre el personal.

1.5.1 Piloto al mando.

Sexo	Masculino
Nacionalidad	Argentina
Fecha de nacimiento	01/10/1945
Licencia	Piloto Privado
Habilitaciones	Vuelo Nocturno, VFR controlado
Tipos de aeronave voladas	C-210, C-182
Horas totales	1790
Horas en el tipo aeronave	1590
Horas totales en los últimos 90 días	15
Horas en los últimos 90 días en el tipo de aeronave	15
Horas totales en los últimos 7 días	3
Horas en los últimos 7 días en el tipo de aeronave	3
Horas totales en las últimas 24 horas	1
Horas en las últimas 24 horas en el tipo de aeronave	1
Vencimiento certificado médico	31/12/2024 Clase 2

1.5.2 Documentación del piloto.

Certificado psicofísico	vigente
Libro de vuelo	completo y actualizado

1.6 Información sobre la aeronave.

El Cessna 210 Centurion es un avión monomotor de propósito general y de 6 plazas.

Su primer vuelo tuvo lugar en enero de 1957 y su producción finalizó en 1985.

El aparato era ofrecido principalmente en dos motorizaciones diferentes, por una parte la 210 de motor convencional, y por otra la turboalimentada T210; además de la versión P210 de cabina presurizada.

Los Cessna 210 producidos a partir de 1966 tenían alas en voladizo, y algunos modelos montaban como opción un sistema de deshielo de las alas.

El LV-OCP tenía instalado un motor convencional y alas en voladizo.



1.6.1 Aeronave.

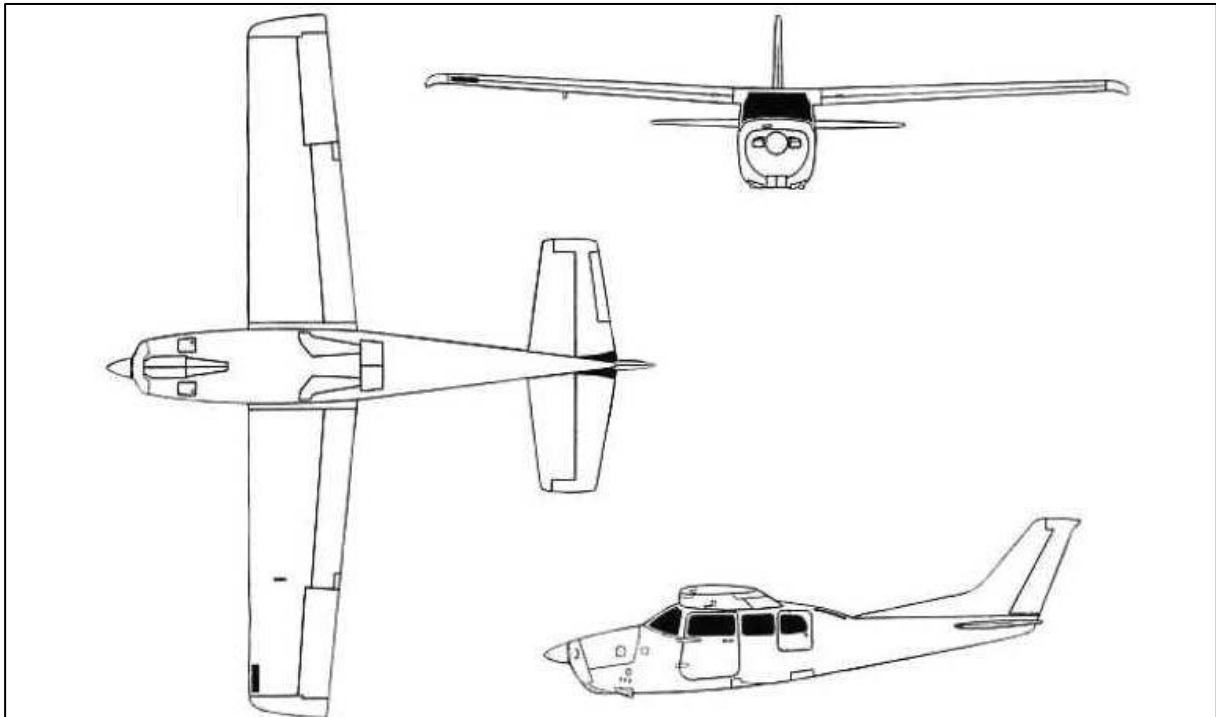


Imagen 6. Esquema de la aeronave.

Fabricante	Cessna
Modelo	210N
Matrícula	LV-OCP
Número de Serie	21063815
Fecha de fabricación	1980
Certificado de Aeronavegabilidad	Standard
Certificado de Matrícula	17-03-1980
Categoría	Normal
Tipo de tren	Triciclo retráctil
Propietario	Privado argentino
Explotador	Privado argentino
T.D.N.	3012 hs al 30/11/24
T.D.U.I.	148.8 hs desde el 15/03/24 al 30/11/24

La aeronave de referencia, tuvo un accidente previo el día 15 de abril de 2015, en el cual aterrizó con trenes retraídos, debido a la pérdida interna de presión ocasionada por la falla de la válvula selectora de tren.



	PLANTA MOTRIZ	HELICE
Fabricante	Continental	McCauley
Modelo	IO-520-L	D3A34C404
Nº de Serie	567621	799445
T.D.N.	3050 al 30/11/24	Desactualizado
T.D.U.I.	Desactualizado	Desactualizado

1.6.2 Documentación de la aeronave.

Certificado de aeronavegabilidad	vigente
Certificado de matrícula	vigente
Libro de aeronave	incompleto, desactualizado
Libro de motor	incompleto, desactualizado
Póliza de seguro	vigente

El libro de aeronave se encontró desactualizado, presentando el último registro con fecha 30 de noviembre del 2024, 20 días antes del accidente, y con 3.012,1 horas totales.

El último formulario 337, que es donde se registran las horas y trabajos realizados por una OMA, de fecha 4 de marzo de 2024, registra 2.863,2 horas totales.

Según estos datos, desde el 4 de marzo al 30 de noviembre de 2024, voló 148,9 horas.

En ese mismo período de tiempo, el motor registró 145,9 horas totales, pero de acuerdo a los datos DURG funcionó 190,7 horas. El formulario 337 registra 2.904,2 horas totales y 1.182,4 DURG. Mientras que en el libro de motor al 30 de noviembre del 2024 se registraron 3.050,1 horas totales y 1.373,1 horas DURG.

Estos datos indican 3 registros diferentes de horas voladas en un mismo período de tiempo.

1.7 Información meteorológica.

METAR SULS 202200Z 19013KT CAVOK 21/14 Q1009=
 METAR SULS 202300Z 19015KT 9999 FEW026 20/14 Q1010=

Continúa en la página siguiente.



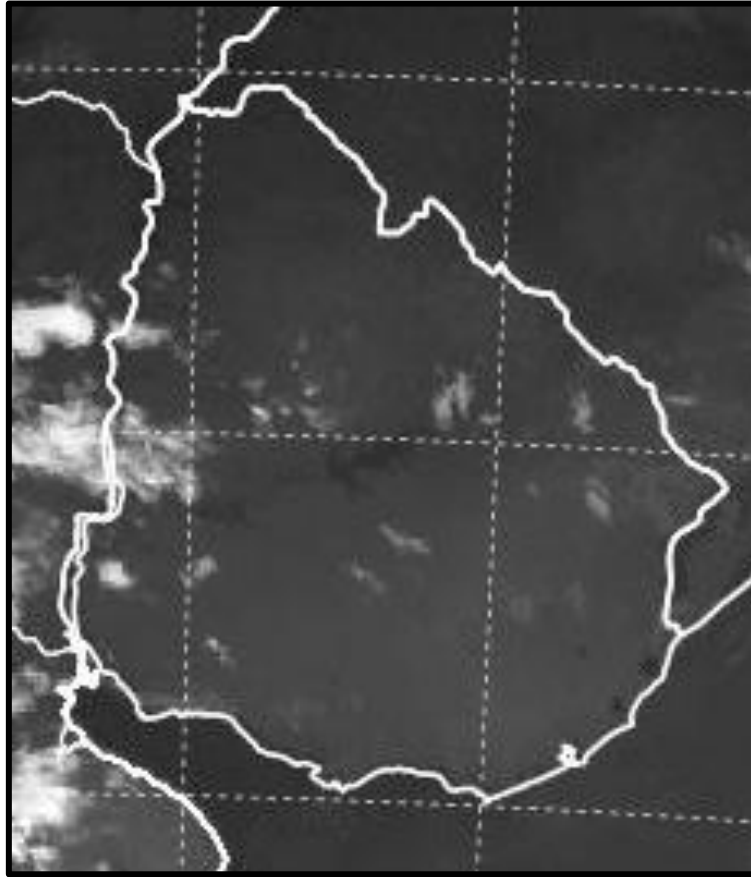


Imagen 7. Captura del satélite GOES 13, de temperatura de topes nubosos, a las 23:14 hs. UTC sobre Uruguay.

1.8 Ayudas a la navegación.

El vuelo se desarrolló bajo reglas de vuelo visual.
El suceso ocurrió durante el toque en la pista de destino.
No incidieron en el desarrollo del accidente.

1.9 Comunicaciones.

Se realizaron en forma normal, entre la aeronave y los servicios de control de tránsito aéreo, de acuerdo a lo previsto y sin presentar inconvenientes.

Continúa en la página siguiente.



1.10 Información del aeródromo.

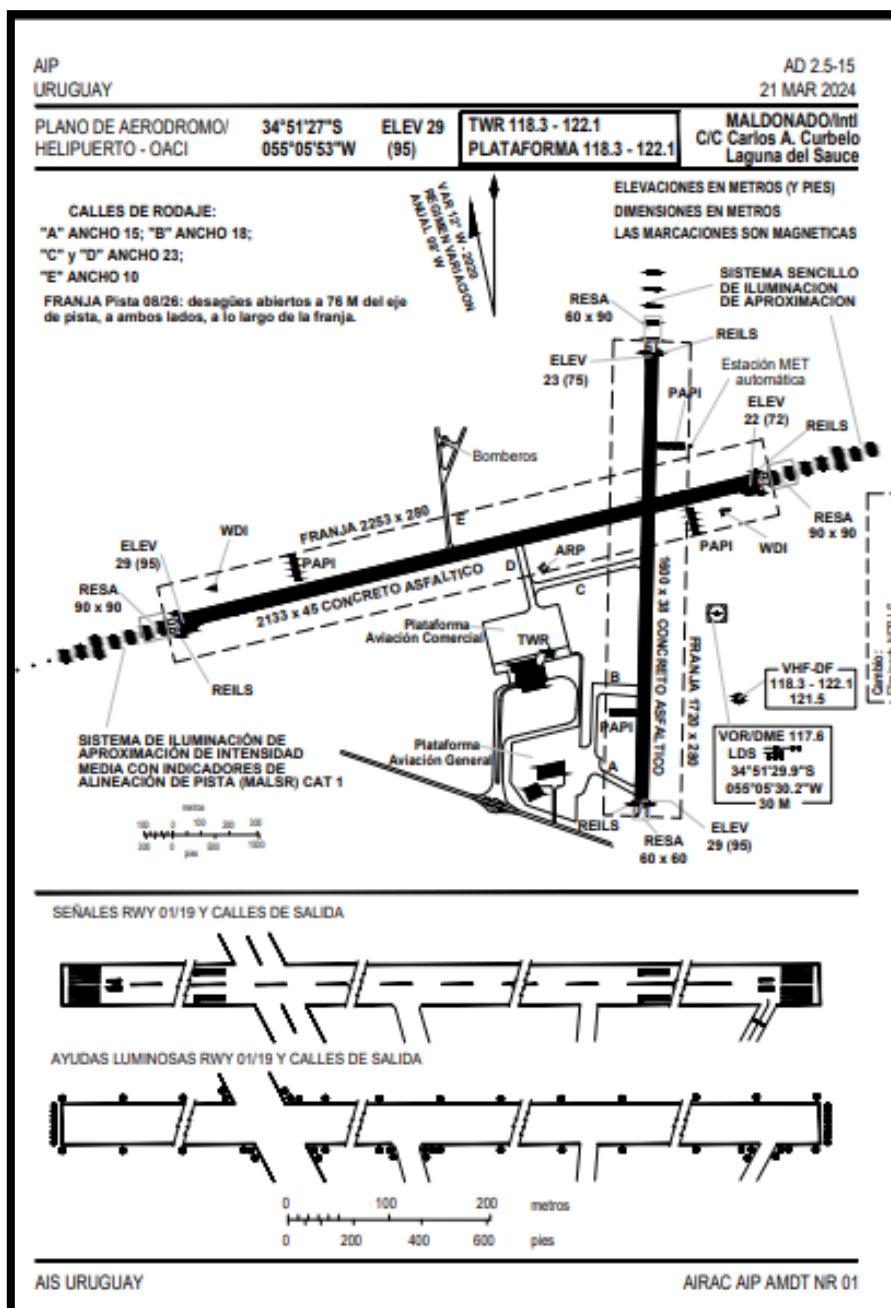


Imagen 8. Plano del aeródromo Laguna del Sauce, SULS.

1.11 Registradores de vuelo.

No aplicable, debido a que la aeronave implicada en el suceso no requería la presencia de estos dispositivos, para el tipo de operación que realizaba y acorde con las reglamentaciones en vigencia.

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

No hubo dispersión de restos.



Se entiende que el proceso de apoyar la aeronave sobre la pista se desarrolló con normalidad.

Se constató por parte del piloto una pérdida de combustible por los drenajes del ala izquierda luego del suceso, por lo cual actuaron los bomberos.



Imagen 9. Espuma aplicada al constatarse la pérdida de combustible

1.13 Información médica y patológica.

El examen psicofísico del piloto se encontraba vigente.

No se encontraron pruebas de una reducción de las capacidades psico físicas del piloto.

Ni el piloto ni sus pasajeros sufrieron lesiones.

1.14 Incendio.

No se encontraron rastros de incendio en vuelo o después del impacto.

1.15 Supervivencia.

El suceso dio lugar a la supervivencia de todos los ocupantes de la aeronave, el piloto fue asistido para abandonar la misma, debido a que la puerta de su lado no abría por la posición en la que se encontraba.



1.16 Ensayos e investigaciones.

Se analizó el sistema hidráulico del tren de aterrizaje, donde no se constataron defectos externos en bomba hidráulica, tuberías, mangueras o cilindros actuantes.

Tampoco se encontró evidencia de fugas de líquido hidráulico.

Se verificaron las trabas de trenes de aterrizaje y los mismos se encontraron en posición extendido y trabado.

Una vez elevada la aeronave el tren de aterrizaje trabajó en su posición de extendido. Se activó la retracción y el tránsito culminó correctamente y sin novedad. Subsiguientes extensiones y retracciones sucedieron sin inconvenientes.

Se reajustó la posición de los micro interruptores del sistema del tren de aterrizaje sin poder probar que se encontraban fuera de la posición prevista para la correcta operación del sistema.

1.17 Información sobre organización y gestión.

La aeronave es utilizada en forma particular por su propietario.

1.18 Información adicional.

No existe otra más que la presentada.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.

No se aplicaron otras más que las mencionadas con anterioridad.

2. ANÁLISIS

2.1 Factor Humano.

El piloto se encontraba calificado y habilitado para la operación que realizaba.

Su certificado médico se encontraba vigente y no se encontraron evidencias indicando la degradación del estado psicofísico del piloto.

Las acciones del piloto, antes y después del accidente, se ajustaron a lo previsto y fueron consistentes con la seguridad operacional.

Se entiende que este factor no fue contribuyente al accidente.

2.2 Factor Operacional.

La aeronave accidentada era propiedad del piloto, quien la utilizaba para realizar vuelos privados y personales.



Se entiende que el proceso de apoyar la aeronave sobre la pista se desarrolló con normalidad.

Se entiende que este factor no fue contribuyente al accidente.

2.3 Factor Medio Ambiente.

Las condiciones meteorológicas eran propicias para el aterrizaje que se estaba desarrollando y que finalizó en accidente.

El viento era de frente y con una intensidad próxima a los 15 nudos; no se registraron ráfagas.

Se entiende que este factor no fue contribuyente al accidente.

2.4 Factor Material.

La aeronave accidentada tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente y los libros se encontraron 20 días desactualizados.

No se encontraron evidencias de fallas en la aeronave, previas al momento del accidente, como tampoco se encontraron evidencias de inconsistencias en el mantenimiento de la aeronave.

Durante el aterrizaje, el tren de aterrizaje cedió por no encontrarse correctamente trabado.

Se entiende que el proceso de apoyar la aeronave sobre la pista se desarrolló con normalidad.

Una vez elevado el avión, el sistema de tren de aterrizaje retráctil funcionó con normalidad.

No se encontraron evidencias de pérdida de fluido hidráulico o de fallas en el sistema del tren de aterrizaje.

Se realizó un chequeo de la posición de los micro interruptores del sistema del tren de aterrizaje, no encontrándose evidencias de posicionamiento incorrecto, pero esta manipulación puede haber eliminado algún desajuste menor en sus posiciones relativas.

El tren de aterrizaje continuó funcionando sin inconvenientes.

No se pudo determinar si este factor fue contribuyente o no al accidente.

3. CONCLUSIONES

3.1 Probable cadena de eventos que llevaron al suceso.

La aeronave inicia un aterrizaje normal.

El tren cede bajo el peso de la aeronave.

La aeronave se detiene sobre el suelo.

Los ocupantes evacuaron la aeronave sin lesiones.



4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

No fue posible determinar recomendación de seguridad alguna.

JAIAC NOVIEMBRE 2025.



ANEXO 1

ABREVIATURAS

AD	Directiva de aeronavegabilidad; Aeródromo
AIP	Publicación de información aeronáutica
CAT	Categoría
CAVOK	Nubosidad y visibilidad OK, en clave METAR
C/C	Capitán de corbeta
Co.	Compañía, Company
CP	Código postal
DINACIA	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica
Doc	Documento
DURG	Desde última revisión general
ELEV	Elevación
Gub	Gubernamental
hs	Hora(s)
JIAIAC	Junta Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
JST	Junta de Seguridad en el Transporte – Argentina
kg	Kilogramo(s)
KT	Nudo(s)
lb	libra(s)
MET	Meteorológico, meteorología, servicios meteorológicos
METAR	Reporte meteorológico de aeródromo
Nº	Número
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OMA	Organización de mantenimiento aeronáutico
PAPI	Sistema indicador de trayectoria final
RESA	Área de seguridad de extremo de pista
S	Sur
SADF	Aeropuerto internacional de San Fernando, Argentina
SSP	Programa estatal de seguridad operacional
SULS	Aeropuerto Internacional de Maldonado.
TDN	Tiempo desde nuevo
TDUI	Tiempo desde última inspección
TELEFAX	Teléfono receptor de Facsímil
UTC	Tiempo universal coordinado
VFR	Reglas de vuelo visual
W	Oeste

