

INFORME PRELIMINAR

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Falla o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)

Austral Líneas Aéreas Cielos del Sur S.A.

Embraer ERJ 190-100 IGW, LV-CKZ

Aeropuerto Internacional Astor Piazzolla, Mar del Plata, Buenos Aires

19 de enero de 2020

4167965/20



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 4167965/20

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.

ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	5
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	7
1.1 Reseña del vuelo	7
1.2 Lesiones al personal	7
1.3 Daños en la aeronave	8
1.4 Otros daños	8
1.5 Información sobre el personal.....	8
1.6 Información sobre la aeronave.....	10
1.7 Información meteorológica	11
1.8 Ayudas a la navegación	11
1.9 Comunicaciones.....	11
1.10 Información sobre el lugar del suceso	11
1.11 Registradores de vuelo	12
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	12
1.13 Información médica y patológica.....	12
1.14 Incendio	12
1.15 Supervivencia	13
1.16 Ensayos e investigaciones	13
1.17 Información orgánica y de dirección.....	14
1.18 Información adicional.....	14

1.19	Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.....	15
2.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	16
3.	TAREAS PENDIENTES.....	17

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 los hallazgos preliminares de la JIAAC, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación.

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 la información y documentación contenida en el presente informe no debe 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 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

CENIPA: Centro de Investigaçã o e Prevençã o de Acidentes Aeronáuticos

CESA: Certificado de Explotador de Servicios Aéreos

CVR: Registrador de voces de cabina

EANA: Empresa Argentina de Navegación Aérea

FDR: Registrador de datos de vuelo

GE: General Electric

HPT: Turbina de alta presión

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

LPT: Turbina de baja presión

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

QAR: Registrador de datos de acceso rápido

RAAC: Regulaciones Argentinas de Aviación Civil

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

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 19 de enero de 2020, la aeronave matrícula LV-CKZ, un Embraer ERJ 190-100 IGW, despegó del Aeropuerto Internacional Astor Piazzolla (Mar del Plata) aproximadamente a las 22:37², con destino el Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini (Ezeiza), en un vuelo de aviación comercial regular.

Inmediatamente posterior al despegue por la pista 31, cuando la aeronave se encontraba iniciando el ascenso con 50 ft de altura, se produjo la falla, con pérdida total de potencia, del motor nº 1 (motor izquierdo).

La tripulación se declaró en emergencia y regresaron al aeropuerto de salida. El aterrizaje se realizó aproximadamente a las 22:52, con un solo motor funcionando, y sin inconvenientes.

El accidente ocurrió de día y en buenas condiciones meteorológicas.

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	5	99	0	106

Tabla 1

² Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario-3.

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Sin daños.

1.3.2 Motores

Motor nº 1: daños de importancia.

Motor nº 2: sin daños.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La certificación del comandante cumplía con la reglamentación vigente.

Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	58 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Piloto transporte de línea aérea de avión
Habilitaciones	CAT III E190 Copiloto E190 E190
Certificación médica aeronáutica	Clase I Válida hasta el 30/04/2020

Tabla 2

Su experiencia era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	11.000	-
Últimos 90 días	100	100
Últimos 30 días	34	34
Últimas 24 horas	4	4
En el día del suceso	4	4

Tabla 3

La certificación del primer oficial cumplía con la reglamentación vigente.

Primer Oficial	
Sexo	Masculino
Edad	52 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Piloto transporte de línea aérea de avión
Habilitaciones	Copiloto E190
Certificación médica aeronáutica	Clase I Válida hasta el 30/09/2020

Tabla 4

Su experiencia era la siguiente:

Horas de vuelo	General	En el tipo
Total general	10.000	2.000
Últimos 90 días	171	171
Últimos 30 días	82	82
Últimas 24 horas	4	4
En el día del suceso	4	4

Tabla 5

La certificación del jefe de cabina cumplía con la reglamentación vigente.

Jefe de cabina	
Sexo	Masculino
Edad	46 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Tripulante de cabina de pasajeros
Habilitaciones	E190
Certificación médica aeronáutica	Clase II Válida hasta el 30/09/2022

Tabla 6

1.6 Información sobre la aeronave



Figura 1. Aeronave LV-CKZ

Aeronave		
Marca	Embraer	
Modelo	ERJ 190-100 IGW	
Categoría	Avión	
Año de fabricación	2011	
Número de serie	19000439	
Peso máximo de despegue	51.800 kg	
Peso máximo de aterrizaje	44.000 kg	
Peso vacío	28.661 kg	
Fecha del ultimo peso y balanceo	27/06/2019	
Certificado de matrícula	Propietario	Austral Líneas Aéreas Cielos del Sur S.A.
	Fecha de expedición	01/07/2016
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Transporte
	Fecha de emisión	17/06/2011
	Fecha de vencimiento	Sin fecha

Tabla 7

Motor 1	
Marca	General Electric
Modelo	CF34-10E5A1
Fabricante	General Electric
Número de serie	424599

Tabla 8

Motor 2	
Marca	General Electric
Modelo	CF34-10E5A1
Fabricante	General Electric
Número de serie	424206

Tabla 9

Peso y balanceo al momento del incidente	
Peso vacío operativo	29.275 kg
Peso de pasajeros y equipaje de cabina	7.293 kg
Peso de carga en bodegas	727 kg
Peso de combustible	4.440 kg
Peso total	41.735 kg
Peso máximo permitido de aterrizaje	44.000 kg
Diferencia en menos	2.265 kg

Tabla 10

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

Se solicitó información al Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

1.8 Ayudas a la navegación

No relevante.

1.9 Comunicaciones

Se solicitó a la Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) copia de las comunicaciones entre la aeronave y la torre de control del aeropuerto de Mar del Plata.

Siendo las 22:38:38, posterior al despegue, la tripulación comunicó MAYDAY a la torre de control del aeropuerto de Mar del Plata por la falla del motor nº 1. Posteriormente comunicó que iban a realizar un ascenso para 2000 ft para volver a aterrizar en la pista 31, por la cual despegaron.

La torre de control activó los servicios de emergencia.

1.10 Información sobre el lugar del suceso

Lugar del suceso	
Ubicación	Aeropuerto Internacional Astor Piazzolla
Coordenadas	37° 56' 03" S - 057° 34' 24" W
Superficie	Asfalto
Dimensiones	2200 x 45 m
Orientación magnética	13/31
Elevación	22 m

Tabla 11

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave estaba equipada con un registrador digital de voces y datos de vuelo (DVDR), conforme a lo establecido por la normativa vigente para el tipo de aeronave y operación. Además, la aeronave dispone de un registrador de datos de vuelo de acceso rápido (QAR).

La información correspondiente DVDR se encuentra en proceso de análisis.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave aterrizó sin inconvenientes por la pista 31 del aeropuerto, y se dirigió a la plataforma para realizar la evacuación de la tripulación y los pasajeros.

No hubo impacto ni dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

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

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 y anclajes de los asientos soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos.

Se activó el protocolo de servicios de asistencia del aeropuerto, de manera preventiva, debido a que la tripulación se declaró en emergencia.

1.16 Ensayos e investigaciones

Se realizó una boroscopia en el motor nº 1, junto a personal de mantenimiento de Austral Líneas Aéreas, para verificar los daños internos que pudiera tener este.

El informe de la boroscopia indica que se hallaron descentradas las bujías en la cámara de combustión. Se observaron varios alabes guía de turbina (NGV) de la turbina de alta presión (HPT) descalzados de su posición natural. También se observaron daños en todas las etapas de turbina HPT y LPT.



Figura 2. Alabes de NGV descalzados y daños en la HPT

Durante la inspección del disco de la turbina HPT, se hallaron dos alabes que fueron separados de su alojamiento en el disco a la altura del encastre.



Figura 3. Alabes de la HPT desprendidos del disco

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad de la empresa Austral Líneas Aéreas Cielos del Sur S.A. Esta empresa tiene su base de operaciones en el Aeroparque Jorge Newbery y realiza vuelos de cabotaje dentro de Argentina, así como vuelos regionales a Uruguay, Paraguay, Chile y Brasil. La operación que se encontraba realizando al momento del incidente encuadra bajo las exigencias de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), Parte 121, “Requerimientos de operación, operaciones regulares internas e internacionales, operaciones suplementarias”.

La empresa tiene un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) otorgado por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), vigente desde abril de 2019 hasta abril de 2021, que la autoriza a realizar servicios regulares internos e internacionales de transporte aéreo de pasajeros, correo y carga con aeronaves de gran porte; y servicios internacionales e internos no regulares de transporte aéreo de pasajeros y carga.

1.18 Información adicional

El 29 de septiembre de 2019 se produjo un incidente grave con la aeronave LV-CIG, otro Embraer ERJ 190-100 IGW en Aeroparque Jorge Newbery. Este incidente también presentó una falla de motor con similares características al de la aeronave LV-CKZ.

La investigación del presente informe y la del suceso de la aeronave LV-CIG se está realizando en forma conjunta con la colaboración del fabricante de la aeronave y del motor, así como también de los organismos AIG de Brasil y Estados Unidos.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ✓ Falla de alabes de la HPT del motor nº 1.
-

3. TAREAS PENDIENTES

- Recepción de información solicitada a:
 - CENIPA (Brasil)
 - SMN
- Desarme e inspección del motor.
- Análisis de información de registradores de vuelo.

Buenos Aires, 14 de febrero de 2019