

INFORME PRELIMINAR 12 MESES DEL SUCESO DE AVIACIÓN N° 2085-25

ANTECEDENTES

La metodología de la Investigación considera las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) establecidos en el Anexo 13, "Investigación de Accidentes de Aviación", al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, y lo establecido en el "Reglamento sobre Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación" (DAR-13), aprobado por Decreto Supremo N° 302 de fecha 20 de octubre del 2020, se establece poner a disposición del público una declaración provisional cada 12 meses desde ocurrido el accidente.

LA TÉCNICA UTILIZADA Y LOS PROCEDIMIENTOS INVESTIGATIVOS, ESTÁN ORIENTADOS A LA DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL SUCESO, Y NO OBEDECEN A OTROS FINES QUE NO SEAN LA PREVENCIÓN. EL USO DE LOS RESULTADOS AQUÍ ALCANZADOS, DE SER UTILIZADOS PARA OTROS FINES QUE NO SEAN LA PREVENCIÓN, PODRÍA TERGIVERSAR LOS RESULTADOS ESPERADOS.

Fecha suceso : 05.ENE.2025.
Hora suceso : 4:06 hora local.
Lugar : Pista 17R, Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez (SCEL), Región Metropolitana.
Aeronave : British Aerospace PLC, modelo BAE 146-200
Ocupantes : 4 (cuatro).
Lesiones : llesos.
Licencia : Piloto de transporte de línea aérea.
Actividad : Vuelo de verificación de mantenimiento.

Reseña del suceso:

El 05 de enero 2025, un piloto de transporte de línea aérea al mando de la aeronave fabricada por British Aerospace PLC, modelo BAE 146-200, en el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez, Comuna de Pudahuel, Región Metropolitana, procedió a materializar un vuelo de verificación de mantenimiento.

Después de un despegue normal, salida VTN6, autorizados a FL140, la aeronave presentó la falla "HIGHT TEMP" (HYD GREEN), falla que dejó inoperativo el sistema hidráulico verde, tren de

aterrizaje, sin Airbrake, velocidad de extensión de Flaps más lento y pérdida de control de rueda de nariz.

Producto de lo anterior, la tripulación aplicó los procedimientos de QRH, solicitud de METAR de SCEL, peso de aterrizaje, distancia, procedimiento de extensión de tren de aterrizaje, para la recuperación del sistema hidráulico verde.

Luego de la recuperación de la falla del sistema hidráulico verde, la aeronave se encontraba autorizada para aterrizar en la pista 17R SCEL, sin embargo, se presentó nuevamente la falla "HIGHT TEMP" (HYD GREEN). Lo anterior, obligó a la tripulación a aplicar el procedimiento de GO AROUND, notificando al ATC de la falla de la aeronave y que la pista 17R quedaría bloqueada una vez aterrizada la aeronave.

El aterrizaje se materializó en velocidad y centrado, sin embargo, después del TOUCH DOWN en el primer tercio de la pista 17R, el piloto al mando aplicó frenos y describió que la aeronave frenaba muy poco, perdiendo velocidad y con desplazamiento hacia la izquierda del eje central de la pista. Lo anterior se complementó con la pérdida del control direccional de la aeronave, lo que obligó al piloto al mando a activar freno de emergencia YELLOW EMERG.

Una vez detenida la aeronave en la pista entre taxiways U y W, se procedió a cortar motores y APU.

A consecuencia de lo anterior, los cuatro ocupantes resultaron ilesos y la aeronave con daños.



Fotografía N°1 y 2: Aeronave involucrada en el suceso.

Lesiones de personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	--	--	--	--
Graves	--	--	--	--
Menores	--	--	--	--
Ninguna	2	2	--	4
Total	2	2	--	4

Daños en la aeronave:

Conjuntos de rueda de los trenes principales:

Los cuatro neumáticos con desgaste, pérdida de material, cortes y desgarros en su banda de rodaje.

Las cuatro llantas, con desgaste por roce con la superficie de la pista.

Otros daños:

No aplica

Información sobre tripulación:

Piloto al mando

Edad	54 años	
Nacionalidad	Chilena	
Tipo de licencia	Piloto de Transporte de línea Aérea	
Habilitaciones	Categoría	Avión
	Clase	N/A
	Tipo	RJ85/RJ1H
	Función	English Proficient / Vuelo por Instrumentos
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Sí
Sucesos anteriores	No hay	

Experiencia	Horas de vuelo
Total	9.573:22
En el material	130:23
El día del suceso	01:11
60 días previos	83:12
90 días previos	89:54
Fuente de información	Antecedentes obtenidos desde la bitácora de vuelo del piloto

Copiloto

Edad	53 años	
Nacionalidad	Chilena	
Tipo de licencia	Piloto Comercial de Avión	
Habilitaciones	Categoría	Avión
	Clase	N/A
	Tipo	RJ85/RJ1H
	Función	Vuelo por Instrumentos
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Sí.
Sucesos anteriores	No hay	

Experiencia	Horas de vuelo
Total	5.827:48
En el material	48:42
El día del suceso	01:11
60 días previos	57:18
90 días previos	74:30
Fuente de información	Antecedentes obtenidos desde la bitácora de vuelo del piloto

Información de la aeronave:

Fabricante	British Aerospace PLC.	
Modelo	BAE146-200	
N° Serie	E2094	
Año Fabricación	1985	
Horas de servicio	38.260:40	
Pesos Certificados	PV	24.272 kg
	PMD	40.596 kg
Última inspección	Daily Check 05 enero 2025	



Fotografía N°3: Imagen referencial de un avión BAE, modelo146-200.

Información de los motores

Posición	N° 1	N°2	N°3	N°4
Fabricante	Avco Lycoming (actualmente, CFS Aero products Inc.)			
Modelo	ALF-502-R5	ALF-502-R5	ALF-502-R5	ALF-502-R5
Número de Serie	LF05704AC	LF05550AC	LF05016C	LF05268AC
Última inspección	Daily Check 05 enero 2025			

Carga de la aeronave

De acuerdo con los antecedentes recopilados, el peso de la aeronave para el vuelo habría sido de:

Pesos	Peso Vacío (PV)	24.272,0 Kg
	Peso básico sin combustible	24.742,0 Kg
	Compartimiento de carga	0
	Compartimiento de pasajero	0
	Combustible estanque principal	5.800,0 ¹ Kg
	Peso de despegue	30.532,0 Kg
	Combustible de vuelo	1.907,0 Kg
	Peso de aterrizaje	28.628,0 Kg
	PMD	37.695,0 Kg
	Rango de Centro de Gravedad (CG)	15% a 33% MAC ²
	CG al momento del suceso	23% MAC

Mantenimiento:

Los antecedentes serán expuestos en el Informe Final, el cual a la fecha se encuentra en etapa de revisión final.

Documentación a bordo

Documentación	Condición
Certificado de Matrícula	A bordo.
Certificado de Aeronavegabilidad	Vigente.
Certificado de Ruido	Vigente.
Manual de vuelo	A bordo
Bitácora de vuelo	A bordo

Información meteorológica:

El día 05 de enero de 2025, a las 14:06 H.L. (17:06 en UTC), para en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Pudahuel, Región Metropolitana, la configuración en superficie fue de margen ciclónico.

¹ Peso de combustible que mantenía la aeronave al momento del despegue.

² Mean Aerodynamic Chord – Cuerda aerodinámica media.

De acuerdo con lo observado en las imágenes de satélite, a la hora de interés, el cielo no registró nubosidad en el sitio antes mencionado.

Según el pronóstico de área GAMET, a las 14:00 H.L. (17:00 UTC) del día 05 de enero no se esperaban fenómenos en ruta peligrosos para los vuelos a poca altura. Por otro lado, se esperaba que la altura de isoterma 0 °C estuviese a 15.000 pies sobre el nivel del mar.

Según la información TAF, válido para el horario entre las 09:00 hr del 5 de enero y las 09:00 hr del día 06 de enero de 2025, se pronosticó viento variable con intensidad de 2 nudos, visibilidad 10 km o más, sin nubes bajo los 5.000 pies o bajo del MSA (Mínimo de Seguridad del Aeródromo), sin cumulonimbus, y sin fenómenos de tiempo significativo en el aeródromo o alrededores, temperatura máxima de 32 °C a las 16:00 HL del 5 de enero y temperatura mínima de 15 °C a las 7:00 H.L. del 06 de enero. Así también, se pronosticó, un cambio permanente en las condiciones meteorológicas entre las 12:00 HL y las 14:00 HL del día 5 de enero, en la variable viento, donde pasaría a dirección sur (180°) con una intensidad de 8 nudos y nubosidad parcial a 17.000 pies.

Finalmente, según información METAR, el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (SCIE) registró entre las 13:00 HL y las 15:00 HL una dirección de viento que varió del sureste a suroeste con intensidades de 7 nudos a 14 nudos, visibilidad que se mantuvo sobre 10 km o más, ninguna nubosidad relevante para las operaciones y sin condiciones meteorológicas significativas.

Además, se observó una temperatura del aire de entre los 31 °C a las 14:00 HL.

Ayudas para la navegación:

No aplicable.

Comunicaciones:

La tripulación mantuvo comunicación con los controladores de tránsito aéreo del aeropuerto Arturo Merino Benítez (SCEL), durante la aproximación y aterrizaje, manteniendo informado en todas las etapas de vuelo que mantendría obstruida la pista al momento del aterrizaje total de la aeronave.

Información del aeropuerto:

Nombre	Arturo Merino Benítez
Designador OACI	SCEL
Coordenadas	33° 23' 39" S 70° 47' 37" W
Elevación	474 metros / 1555 pies
Pistas	17R/35R
Dimensiones	3.800 x 45 metros

Tipo de superficie	Asfalto (ASPH)
Horas de operación	H24
Uso	Publico

El sitio del suceso se encuentra en la RWY 17R del Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez (SCEL), Comuna de Pudahuel, Región Metropolitana, entre taxiways U y W.



Fotografía N°4: Sitio del suceso pista 17R SCEL.

Registradores de vuelo

La aeronave contaba con registradores de datos de vuelo Flight Data Recorder (FDR) y Cockpit Voice Recorder (CVR), conforme a la norma operacional DAN 121 REQUISITOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NACIONALES, INTERNACIONALES, REGULARES Y NO REGULARES, Capítulo E, Párrafo 121.405. Los registradores fueron retirados de la aeronave y se efectuó la descarga de los datos almacenados para su análisis.

Información de la aeronave y sitio del suceso:

- Se efectuó una inspección visual a la aeronave, la que se encontraba con 04 gatas de apoyo y los pines de seguridad para impedir la retracción accidental del tren de aterrizaje principal y de nariz (estos habían sido instalados por personal de mantenimiento de la empresa operadora).
- No se encontró evidencia de daños en el fuselaje, alas, superficies de control de vuelo y/o motores. (Motor N°3 – responsable de la bomba del sistema hidráulico verde “HYD GREEN”).
- Se inspeccionaron los trenes de aterrizaje principales y de nariz no encontrando daños visibles en los sistemas de soporte, los trenes se encontraban asegurados, el tren de aterrizaje principal izquierdo evidenciaba restos de neumático sobre la superficie de su sistema de soporte.

- Se inspeccionaron los conjuntos de rueda de los trenes principales, encontrando los cuatro neumáticos con desgaste, pérdida de material, cortes y desgarros en su banda de rodaje, sin evidencia de haber girado posterior a su bloqueo.
- El desgaste de los neumáticos se extendió hasta las llantas, las que resultaron con desgaste por roce con la superficie de la pista.



Fotografías N°5: Motor N°3, sin evidencia de daños visuales.



Fotografías N°6 y 7: Tren principal izquierdo.



Fotografías N°8 y 9: Tren principal Derecho.

El tren de nariz no evidencia desgaste, desgarros ni pérdida de material desde su banda de rodaje.



Fotografías N°10: Ruedas tren de nariz.

Cabina de la aeronave el día del suceso:

Se evidenció la palanca del tren de aterrizaje en posición abajo (A).

Se verificó la posición de la palanca de freno de parqueo la que se encontró afuera en posición "YELLOW" (B).



Fotografías N°11 y 12: Palanca tren de aterrizaje y palanca de freno.

Se verificó la posición del interruptor del sistema antiskid y de ventilación de los frenos, encontrándose ambos en posición OFF.



Fotografías N°13 y 14: Interruptores sistema antiskid.

Fijación fotográfica y trazabilidad, neumáticos del tren principal izquierdo.

Registro de marcas de neumáticos en pista 17R.



Fotografía N°17: Marcas de neumáticos pista 17R

Información médica y patológica

No aplica

Incendio:

No aplica

Aspectos de supervivencia

Personal de SSEI y SAM de servicio en SCEL asistió a la evacuación de la tripulación y ocupantes de la aeronave por la puerta delantera del fuselaje, los que abandonaron la aeronave por sus propios medios sin observaciones.

No hubo tripulación y ocupantes lesionados.

No se activaron las salidas de emergencia ni los toboganes.

No se activó el ELT, por ausencia de aceleración en el eje longitudinal.

Las posiciones del piloto y copiloto poseían cinturones de seguridad y arnés de hombro, los que aseguraban sin observaciones.

Detrás de la posición del piloto un extintor de incendio cargado y sin activar.

Ensayos e investigación:

No aplica

Información sobre organización y gestión:

Conforme a lo establecido en el Manual de Operaciones, aprobado por la DGAC:

- El operador de la aeronave es una Empresa Aérea de Pasajeros, Carga y Correo con operaciones Nacionales e Internacionales, de acuerdo con su Certificado de Operación AOC N° 1264, otorgado por la DGAC Chile, en cumplimiento con la Normativas DAN 119 y DAN 121.
- La empresa aérea posee una base principal de operaciones en aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo (SCCI) y una base de operaciones auxiliar en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (SCCL).
- Conforme a lo establecido en la DAN 121, la empresa ha implementado y mantiene un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), conforme a los requisitos establecidos en la DAN 19.

Técnicas de investigación útiles o eficaces:

No aplica.

Estado de la Investigación:

La investigación se encuentra en la etapa de análisis y redacción del Informe Final, para determinar la causa del suceso y con ello generar recomendaciones de seguridad operacional.