

INFORME PRELIMINAR 12 MESES DEL SUCESO DE AVIACIÓN N° 2072-24

09 de septiembre de 2024

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 : 09 de septiembre de 2024.

Hora suceso : 11:07 HL.

Lugar : Aeródromo "Guardiamarina Zañartu" (SCGZ), Puerto Williams, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Aeronave : Avión Bombardier DHC-8-402.

Ocupantes : 76 (Setenta y seis).

Lesiones : Sin lesionados.

Licencia tripulación : Piloto al Mando y Copiloto, Piloto de Transporte de Línea Aérea.

Actividad : Vuelo de Transporte No Regular de Pasajeros.

Reseña del suceso:

El día 09 de septiembre de 2024, una tripulación compuesta por un Piloto de Transporte de Línea Aérea (Capitán), en compañía de un Primer oficial (Copiloto), quien, a su vez era Instructor de vuelo del material, con 6 tripulantes y 68 pasajeros, se encontraba realizando un vuelo de transporte no regular de pasajeros desde el Aeropuerto “Presidente Carlos Ibáñez del Campo” (SCCI), hacia el Aeródromo “Guardiamarina Zañartu” (SCGZ), de Puerto Williams.

De acuerdo con lo señalado por el piloto al mando, el vuelo se realizó sin observaciones, pero al momento de efectuar el aterrizaje en la pista 26 del aeródromo, durante la toma contacto de la aeronave con la pista, se encendió la luz indicadora de “Tail Strike”, no percibiendo algo anormal, a excepción de que el aterrizaje había sido duro.

A raíz de lo anterior, el piloto al mando al descender de la aeronave pudo verificar que la parte inferior de la zona de cola, que se encuentra bajo los compartimentos de equipaje, había impactado contra la pista.

A raíz de lo anterior, todos los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos y la aeronave con daños.

Lesiones de personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	-.-	-.-	-.-	-.-
Graves	-.-	-.-	-.-	-.-
Menores	-.-	-.-	-.-	-.-
Ninguna	08	68	-.-	76
Total	08	68	-.-	76

Daños a la aeronave:**Fuselaje:**

Recubrimiento de la zona inferior central del fuselaje bajo la sección de carga con desgaste, deformación, fracturas y remaches cortados.

Interior del fuselaje bajo el piso de la sección de carga, con largueros y cuadernas con remaches cortados, deformación y fracturas.

Otros daños:

No aplica.

Información sobre la tripulación:**Piloto al mando**

Edad	48 años	
Nacionalidad	Chilena	
Tipo de licencia	Piloto de Transporte de Línea Aérea (Avión)	
Habilitaciones	Clase	N/A
	Tipo	DH8D
	Función	English Proficient N° 4 – Vuelo por Instrumentos
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Sí
Sucesos anteriores	No	

Experiencia de vuelo:

Experiencia	Horas de vuelo
Total	7.102:41
En el material	21:19
24 horas previas	00:00
7 días previos	01:00
30 días previos	21:19
60 días previos	21:19

Nota: De las 21:19 h en el material, 16:59 h eran PIC y 04:20 h, SIC. Además, el Piloto al mando registraba 52:00 horas de vuelo realizadas en simulador de vuelo del material Dash-8 Q400

Copiloto (Instructor de Vuelo)

Edad	66 años	
Nacionalidad	Francesa	
Tipo de licencia	Piloto de Transporte de Línea Aérea (Avión) de Canadá con Certificado de Convalidación	
Habilitaciones	Clase	Multimotor Terrestre
	Tipo	DH8D
	Función	Instructor de Vuelo
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Sí
Sucesos anteriores	No	

Experiencia de vuelo:

Experiencia	Horas de vuelo
Total	11.700:00
En el material	3.100:00
24 horas previas	00:00
7 días previos	02:12
30 días previos	09:30
60 días previos	09:30

Información de la aeronave:

Aeronave	Avión	
Fabricante	Bombardier	
Modelo	DHC-8-402	
N° Serie	4364	
Año Fabricación	2011	
Horas de servicio	25.083,3 horas	
Pesos Certificados	PV	38.704,70 libras
	PMD	Despegue 65.200 libras
Última inspección	Daily Check el 06 de septiembre del 2024	



Fotografía N° 1: Vista de la aeronave involucrada en el suceso.

Motores

Posición	Motor 1	Motor 2
Fabricante	Pratt and Whitney	Pratt and Whitney
Modelo	PW 150A	PW 150 ^a
Número de Serie	PCEFA0105	PCEFA0537
Última inspección	Daily Check el 06 de septiembre del 2024	

Hélices

Posición	Hélice 1	Hélice 2
Fabricante	Dowty Aerospace	Dowty Aerospace
Modelo	R408/6-123-F/17.	R408/6-123-F/17.
Número de Serie	DAP 0076	DAP0898
Última inspección	Daily Check el 06 de septiembre del 2024	

Combustible:

El combustible utilizado por la aeronave correspondía a kerosene de aviación JP1.

Documentación a bordo:

Documentación	Condición
Certificado de Matrícula	Sin observaciones
Certificado de Aeronavegabilidad	Sin observaciones
Manual de vuelo	Sin observaciones
Bitácora de vuelo	Sin observaciones

Mantenimiento:

La revisión de los registros de aeronavegabilidad continuada permitió establecer que el operador cumplía con el Programa de Mantenimiento aprobado por la DGAC para la aeronave conforme a la normativa aeronáutica, en un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA), autorizado, habilitado y vigente en la marca y modelo de aeronave.

El 06 de septiembre del 2024 a las 25.082,5 horas de servicio de la aeronave, se dio término a la Inspección de “Daily Check”¹ conforme a la Orden de Trabajo 26/196, la que certifica que el trabajo especificado, salvo que se especifique lo contrario, se llevó a cabo de acuerdo con el DAR 145 y con respecto a ese trabajo, la aeronave se consideraba lista para su liberación y servicio.

En la bitácora de vuelo, posterior al suceso, el piloto al mando registró la siguiente nota: “Touched runway”.

La fractura en el Head-up Guidance System (HGS), detectada en la inspección visual de la aeronave, se encontraba registrada como diferido.

Carga de la aeronave:

La información de carga estará considerada en el Informe Final.

Información meteorológica:

De acuerdo con la información meteorológica entregada por la DMC, a través del Informe Técnico Operacional N° 191/24, del 04 de octubre de 2024, informó que las condiciones meteorológicas del día 09 de septiembre de 2024, entre las 09:00 y las 12:00 HL, son las que a continuación se detallan:

¹ Daily Check: Inspección completada en intervalos no superiores a 3 días / 72 horas de tiempo transcurrido.

“El día 09 de septiembre de 2024, entre las 09:00 y 12:00 hora local, en el aeropuerto de Guardiamarina Zañartu (SCGZ), de la comuna de Cabo de Hornos, ciudad de Puerto Williams, Región de Magallanes y la Antártica Chilena, muestra que la configuración en superficie fue de régimen ciclónico, el cual favoreció un incremento de viento en la Región de Magallanes. De acuerdo con lo observado en las imágenes de satélite, a la hora de interés, el cielo se presentó nublado.

- **METAR SCGZ de las 11:00 HL** (7 minutos previo al suceso):

METAR del 09-09-2024 a las 14:00 UTC
METAR SCGZ 091400Z 33020KT 300V360 9999 FEW043 OVC073 02/M05 Q0999
Viento: dirección 330 grados, velocidad 20 nudos
Viento con dirección variable entre 300 y 360 grados
Visibilidad: 10 km o más
Nubes: Escasa nubosidad a 4300 pies sobre el nivel del aeródromo
Nubes: Cubierto a 7300 pies sobre el nivel del aeródromo
Temperatura: 2 °C
Rocío: -5 °C
Humedad_relativa: 60%
Presión: 999 hPa

Ayudas para la navegación:

No aplica.

Comunicaciones:

Las comunicaciones efectuadas entre los Servicios de Tránsito Aéreo del Aeródromo “Guardiamarina Zañartu” (SCGZ) y la tripulación del avión, se efectuaron en inglés y sin observaciones.

Durante la aproximación final a la pista 26, la comunicación entre la tripulación y la Torre de Control, fue conforme a lo siguiente:

- Aeronave: “XXXXX, on final, and Gear down and lock”.
- ATC: “XXXX, Roger, Wind 320° 23 knots, Runway 26, clear to land”.
- Aeronave: “Clear to land 26, XXXX”.

Información del aeródromo de despegue:

De acuerdo con la Publicación de Información Aeronáutica (AIP CHILE) Volumen I, las características del aeródromo de aterrizaje, eran las siguientes:

Nombre	Aeródromo Guardiamarina Zañartu
Designador OACI	SCGZ
Coordenadas	Latitud: 54° 55' 52" S.
	Longitud: 67° 37' 34" O.
Elevación	88 pies (27 metros)
Pistas	08/26
Dimensiones	1440 x 29 metros
Tipo de superficie	ASPH
Horas de operación	HJ
Uso	Público

Registradores de vuelo:

El Grabador de Voces de Cabina (CVR) y Grabador de Datos de Vuelo (FDR) fueron retirados de la aeronave y llevados al Aeropuerto “Presidente Carlos Ibáñez del Campo” (SCCI), donde se efectuó la descarga de datos, los que fueron remitidos al fabricante de la aeronave, para su análisis.

Información del sitio del suceso:

En cuanto al sitio del suceso, éste se encontraba en la pista 26 del Aeródromo “Guardiamarina Zañartu” (SCGZ), en las coordenadas geográficas 54°55'52" S. y 67°37'00" O., con una elevación de 49 Ft (15 MSNM), distante a 89 m del inicio del umbral de la pista 26 (Imagen N°1).

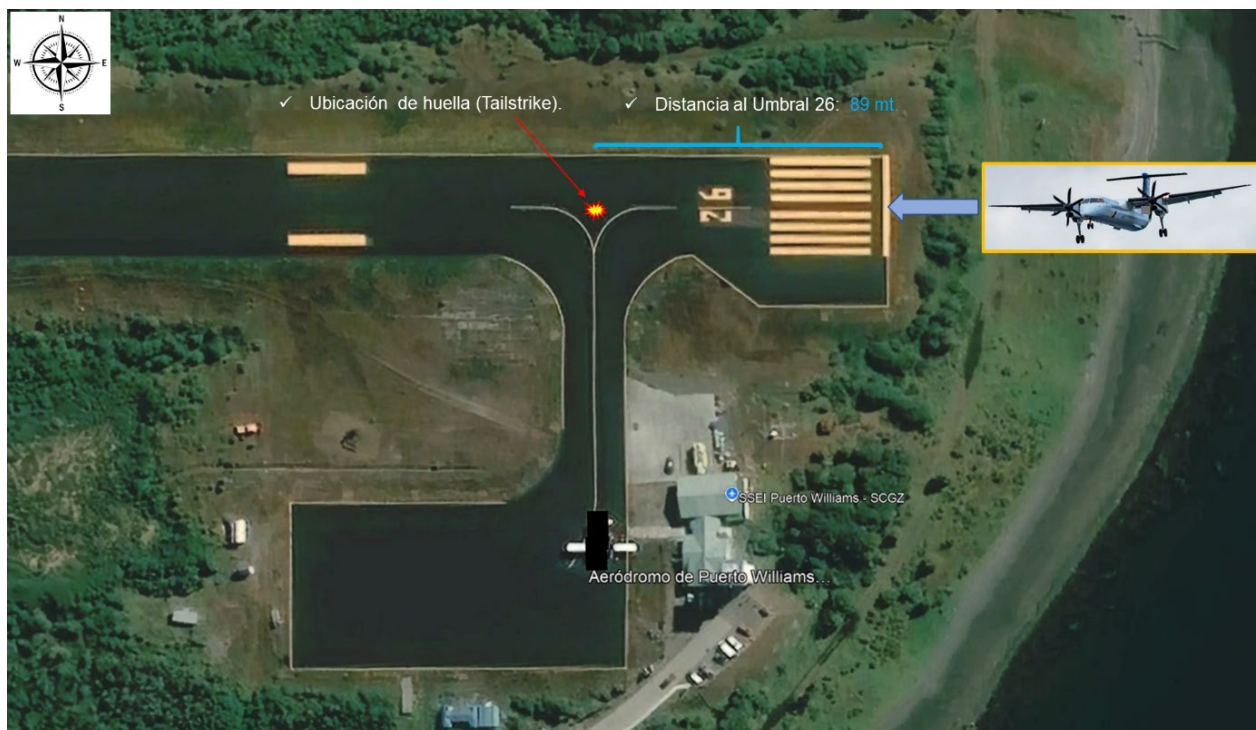


Imagen N° 1: Vista de la zona del Tail strike de la aeronave (marca amarilla).

Información sobre la aeronave y el impacto:

El equipo investigador, realizó una inspección y fijación fotográfica de la aeronave, conforme a lo siguiente:

• Inspección en el sitio del suceso

La inspección en el sitio del suceso permitió establecer que, durante su aterrizaje, en la pista 26 del Aeródromo “Guardiamarina Zañartu” (SCGZ), la parte inferior de la cola del fuselaje de la aeronave impactó contra la superficie de la pista, frente a la intersección de calle de acceso a plataforma civil (Fotografías N° 2 y 3).



Fotografías N°2 y 3: Vista, desde la Torre de Control, del lugar del Tail strike (círculo celeste) y su ubicación con respecto al inicio del umbral 26.

Se evidenció que, la cola de la aeronave hizo contacto con la superficie de la pista, a 89 m del inicio del umbral de la pista, en donde se pudieron observar las siguientes huellas del tren de aterrizaje y del Tail strike (Fotografías N° 4, 5 y 6):



Fotografía N°4: Vista de las huellas del tren de aterrizaje (círculos celestes) y del tail strike (cuadro rojo).



Fotografía N°5: Vista de la marca del Tail strike en la superficie de la pista (cuadro rojo).

- **Inspección a la aeronave**

La aeronave se encontró estacionada en la plataforma de embarque de pasajeros del Aeródromo “Guardamarina Zañartu” (SCGZ) con su nariz orientada con rumbo Oeste y soportada por su tren de aterrizaje principal (Fotografía N°6).

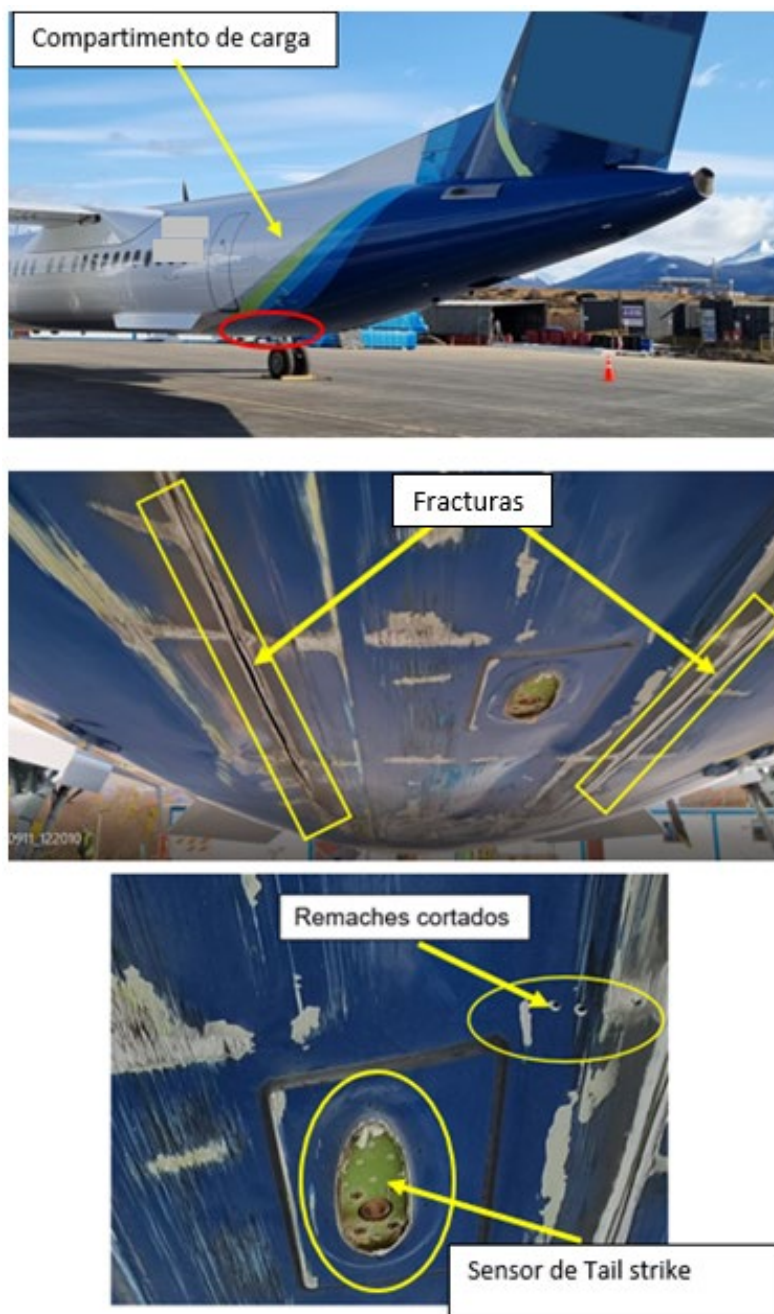


Fotografía N°6: Vista de la aeronave en la plataforma de SCGZ.

La aeronave fue inspeccionada visualmente en forma exterior incluyendo alas, estabilizador horizontal y vertical, superficies de control de vuelo y fuselaje, encontrando sólo daño en el recubrimiento de la sección de cola.

Bajo el compartimento de carga, se pudieron observar fracturas, deformaciones y remaches cortados.

El sensor de Tail strike resultó destruido, atribuible al impacto y arrastre de la aeronave, durante su último aterrizaje (Fotografías N° 7, 8 y 9).



Fotografías N° 7, 8 y 9: Vista de la sección de cola (círculo rojo) con daños por impacto y arrastre (marcas amarillas).

Se accedió a las secciones 1 y 2 del compartimento de carga, a las que se le había retirado el piso permitiendo observar la estructura interior observando remaches cortados, fracturas y deformaciones (Fotografías N° 10, 11, 12 y 13).



Fotografías N° 10, 11, 12 y 13: Vista de la estructura interior bajo el piso del compartimento de carga.

Información médica y patológica:

No aplica.

Incendio:

No aplica.

Aspectos de supervivencia:

El transmisor localizador de emergencia (ELT) se encontró con su switch de activación remota en posición armado, no activándose durante el suceso.

Se inspeccionaron cinturones y arnés de hombro de la cabina de la tripulación encontrándose en buen estado. Su sistema de seguro funcionaba sin observaciones. Los cinturones de seguridad de los pasajeros se encontraban en buen estado, asegurando sin observaciones.

La cabina se encontró equipada con sistema de abastecimiento de oxígeno para piloto y copiloto, con sus respectivas máscaras.

El extintor de incendio estaba cargado y con certificación vigente.

Se inspeccionó, visualmente, la cabina de pasajeros de la aeronave, encontrando que cada asiento poseía cinturón de seguridad. Bajo el asiento se encontraba empacado un chaleco salvavidas. Las salidas de emergencia se encontraban señalizadas. En uno de los compartimentos de equipaje de mano de la sección trasera se encontraba una botella portátil de oxígeno. Lo mismo en la sección delantera.

Además, se encontraron instructivos de seguridad con instrucciones para emergencias que incluían el uso de salvavidas, salidas de emergencia, uso de botes salvavidas y posiciones de impacto (Fotografías N° 14 a 19).



Fotografías N° 14 a 19: Vista de los elementos de seguridad en cabina de pasajeros.

Ensayos e Investigación:

No aplica.

Información sobre organización y gestión:

La información estará incorporada en el Informe Final de la investigación.

Información adicional:

La información sobre grabaciones de una cámara del aeródromo incorporada en el Informe Final de la investigación.

Relatos:

La información de los relatos se encuentra en el Informe Final de la investigación.

Técnicas de investigaciones útiles o eficaces:

No aplicable.

Estado de la Investigación:

El Informe Final de la investigación del suceso de aviación, se encuentra en proceso de elaboración.