



INFORME PRELIMINAR 24 MESES DEL ACCIDENTE DE AVIACIÓN N° 1953-21
10.AGO.2023

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. Esta es información preliminar y podría estar sujeta a cambios.

Fecha suceso : 10 agosto del 2021.
Hora suceso : 14:15 hora local.
Lugar : Aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB), Reg. Metropolitana.
Aeronave : Avión Beechcraft 58.
Licencia Piloto : Piloto Privado de Avión.
Ocupantes : 01 piloto y 02 pasajeros.

Reseña del suceso:

El día 10 de agosto de 2021, a las 14:15 hora local, un piloto privado de avión al mando de una aeronave marca Beechcraft, modelo 58, con dos pasajeros a bordo, realizó un aterrizaje en la pista 19 del Aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB), Región Metropolitana. Durante esta maniobra y cuando la aeronave se encontraba próxima al final de pista 19, el piloto realizó un viraje brusco a la derecha, con la intención de salir por la Calle de Rodaje Delta, provocando que la aeronave pasara sobre el umbral 01 y colapsara el tren de aterrizaje principal izquierdo. Finalmente, la aeronave quedó detenida con parte de su estructura del costado izquierdo fuera de la calle de rodaje Delta en la superficie de tierra.

A consecuencia de lo anterior, el piloto y sus dos pasajeros resultaron ilesos y la aeronave con daños.

Diligencias

Informe Meteorológico: De acuerdo con el informe meteorológico Operacional, de la Dirección Meteorológica de Chile, en el extracto de sus conclusiones, se estableció que, de acuerdo con lo observado en las imágenes de satélite, a las 14:10 hora local, el cielo se presentó despejado sobre la zona de interés.

De acuerdo con la información de reanálisis era5/ECMWF del día 10 de agosto de 2021, para los niveles de 925 Hpa (762 m aprox.) y 950hpa (520 m aprox.) en el horario de las 14:00 hora local, se aprecia movimientos ascendentes sobre la zona de interés.

De acuerdo con la información de reanálisis era5/ECMWF del día 10 de agosto de 2021, para el horario de las 14:00 hora local, se aprecia temperaturas de alrededor de los 15°C en la zona de interés, en el nivel de 925 Hpa (762 m aprox.); y a las 14:00 hora local se aprecia temperaturas alrededor de los 17°C en la zona de interés, en el nivel de 950 Hpa (540 m aprox.).

Según información METAR, del Aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB) a las 14:00 hora local, se estima una reducción de visibilidad de 5.000 metros con bruma y sin nubosidad significativa en el aeródromo o en los alrededores. la dirección del viento principalmente del oeste con una intensidad de 3 nudos. por otra parte, se estima que la temperatura del aire fue de los 17°C y la temperatura de rocío de 01 °C. la presión registro 1.021 Hpa.

Inspección en el lugar del suceso:

- El suceso ocurrió al término de la pista 19 del Aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB).
- La aeronave se encontraba con el tren de aterrizaje izquierdo, ala izquierda y la rueda de nariz fuera de la capa asfáltica al costado Sur de la calle de rodaje Delta. Esta se encontraba con dirección Oeste, rumbo 270°.



Imágenes N°1 y 2: Vista de la aeronave en el sitio del suceso.

- En el último tercio de la pista 19 y en dirección sur, se observaron marcas de neumáticos dejadas por la aeronave en la superficie de la pista, las cuales comenzaban a 185 metros al Norte del umbral 01 (término de pista 19) hasta la posición final de la aeronave. Estas mostraban un viraje pronunciado hacia la derecha al final de la pista 19 para la calle de rodaje Delta.



Imágenes N°3 y 4: Marcas de neumáticos dejadas por la aeronave.

- El estado del parabrisas y las ventanillas no presentaban observaciones, permitiendo una visión normal desde el puesto del piloto al mando.
- Se verificó la condición de los alerones, el timón de dirección, el timón de profundidad y las aletas compensadoras, encontrándose sin daños visibles.
- Se inspeccionaron ambas alas, encontrando el ala derecha sin observaciones y el ala izquierda con deformación en el recubrimiento superior y en la unión del estanque de combustible de punta de ala.
- El tren de aterrizaje principal izquierdo se pudo observar parcialmente replegado, con sus compuertas con pérdida de material y deformadas por aplastamiento.
- Se revisaron ambas hélices, encontrando la hélice del motor izquierdo con evidencia de haber girado con velocidad, con dos palas deformadas por apoyo contra el terreno y hendiduras en sus bordes de ataque.
- Se inspeccionaron ambos motores, no encontrando daños externos visibles.
- Se verificaron los niveles de aceite en ambos motores, encontrándose en 11 cuartos de galón, de un total de 12 cuartos en cada uno de los motores.
- Una vez que la aeronave fue retirada del sitio del suceso, se pudo observar dos perforaciones en el terreno, fuera de la calle de rodaje Delta, los cuales se encontraban más allá de la huella dejada por la rueda del tren principal izquierdo.



Imágenes 5 y 6: Marcas dejadas por la aeronave fuera de la calle de rodaje Delta.

- No se observan marcas de la rueda por sobre las perforaciones existentes en el terreno.

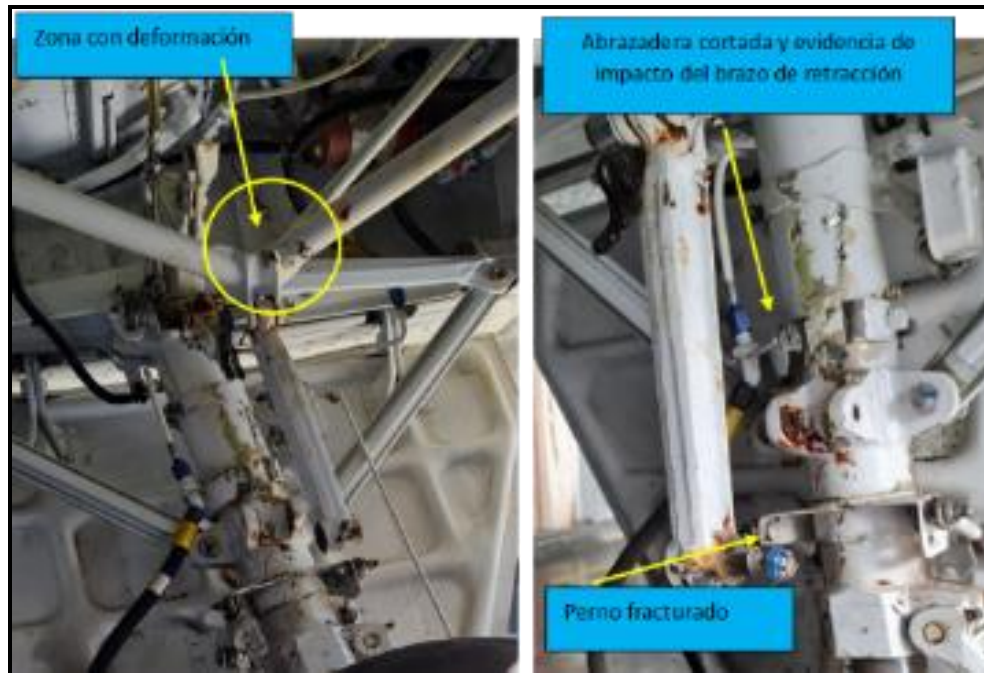
Inspección a la aeronave:

- Se efectuó una verificación a los controles de vuelo, verificando que estos operaban correctamente en todo su recorrido, sin evidencia de roces o atascamientos. Los flaps y las aletas compensadoras se encontraron sin observaciones en su operación. El flap izquierdo presentaba una abolladura en su parte inferior.
- Se inspeccionó el sistema de frenos, (conjuntos de frenos, cilindros actuadores, discos de frenos, pastillas de frenos y líneas de presión), encontrándose sin observaciones.
- Se verificó la operación del sistema de frenos, presionando los pedales desde la cabina, observando que ambas ruedas del tren de aterrizaje principal detenían su movimiento.
- Se verificó por condición y operación el sistema de control direccional de la aeronave, no encontrando observaciones.
- Se revisó el neumático de la rueda del tren de nariz, encontrándose sin observaciones.
- Los neumáticos del tren de aterrizaje principal (derecho e izquierdo), presentaban evidencia de desgastes en un punto aislado de sus bandas de rodaje.



Imágenes N°6 y 7: Neumático derecho e izquierdo con evidencia de desgaste en un punto aislado.

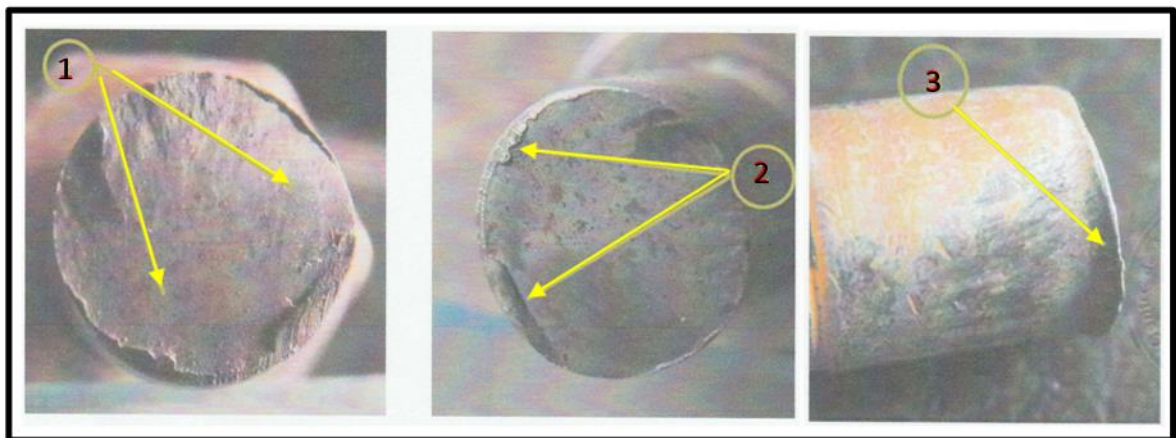
- Los controles de aceleración y mezcla de ambos motores operaban en todo su recorrido, sin atascamientos al accionar las palancas de mando desde la cabina.
- Los controles de gobernador de ambas hélices operaban en todo su recorrido, sin observaciones.
- En la parte inferior del fuselaje se pudo observar dos antenas fracturadas y desprendidas, correspondientes al sistema VHF.
- La capota inferior del motor izquierdo y la punta del ala del mismo lado con rasguños por roce con la superficie del terreno.
- Una inspección más detallada efectuada por el CMA encargado de la aeronave a la estructura del ala izquierda, pudo establecer una deformación mayor en su viga trasera.
- Se inspeccionó por condición el tren de aterrizaje principal de la aeronave, encontrando la pierna izquierda con deformaciones y pérdida de material en su portalón; mecanismos de retracción con evidencias de deformaciones por un sobre esfuerzo; una abrazadera de soporte de la línea de presión del sistema de frenos cortada por impacto del brazo de retracción; el cilindro del amortiguador con evidencia de impacto del brazo de retracción; el perno de unión del brazo de retracción con el cilindro del amortiguador fracturado, desprendiéndose de su alojamiento, siendo encontrado en el sitio del suceso.



Imágenes N°8 y 9: Tren de aterrizaje principal izquierdo.

Inspección macro gráfica:

Se efectuó una inspección macro gráfica al perno de unión del brazo de retracción con el cilindro del amortiguador del tren de aterrizaje principal izquierdo, en un laboratorio de metrología de un CMA certificado para esta inspección. El Informe Técnico emitido indicó que se observó una fractura de tipo dúctil por cizalladura, concluyendo que el perno colapsó por fractura, por una carga rápida que excedía su resistencia al corte.



Imágenes N°11, 12 y 13: Fractura del perno de unión del brazo de retracción.

N°1: Se observa una fractura dúctil por corte tipo cizalladura en donde es evidente una zona de colapso de alta velocidad y separación de las secciones por deslizamiento, produciendo una superficie suave y satinada.

Nº2: Los bordes con deformación plástica por aplastamiento indican el sector desde donde la fuerza de corte actúa, principalmente. La sección de colapso del perno no presenta evidencias de fatiga ni de corrosión como elementos de ese colapso.

Nº3: El labio o rebaba por deformación plástica es típico de este tipo de corte y se produce diametralmente opuesto a la deformación por aplastamiento.

Trayectoria de la aeronave en la pista 19 de SCTB.

Se muestra la zona de aterrizaje de la aeronave según el relato de la Controladora de Tránsito Aéreo y distancias de las zonas en la pista.



Imagen Nº15: Aeródromo Eulogio Sánchez (SCTB).

- Nº1: Zona de aterrizaje de la aeronave.
- Nº2: Posición final de la aeronave.
- Nº3: Ubicación de la torre de control y observación de la Controladora de Tránsito Aéreo (testigo).
- Marcas dejadas por los neumáticos de la aeronave en el último tercio de pista.
- Distancia de largo total de pista: 966 metros.

Conclusión:

- El proceso se encuentra finalizado desde el punto de vista investigativo, quedando pendiente la revisión del informe final por parte del Departamento Jurídico de la DGAC.