



INFORME PRELIMINAR 24 MESES DEL ACCIDENTE DE AVIACIÓN N° 1973-22

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 : 14 de enero del 2022.

Hora suceso : 19:30 HL.

Lugar : Lago Villarrica, Comuna de Pucón, Región de La Araucanía.

Aeronave : Ultraliviano motorizado (ULM).

Licencia Piloto : Sin licencia.

Ocupantes : 01 piloto y 01 pasajera.

Reseña del suceso:

El día 14 de enero de 2022, aproximadamente a las 19:30 hora local, una aeronave Ultraliviana Motorizada Paratrike (vehículo biplaza de tres ruedas motorizado con una hélice trasera), al mando de un piloto, no poseedor de licencia, se encontraba realizando un vuelo remunerado junto a una pasajera sobre el Lago Villarrica, Comuna de Pucón, Región de La Araucanía. Al momento que el piloto realizó maniobras sobre el lago, la vela principal sufre una rotura, lo que provocó que la aeronave se precipitara al agua.

A consecuencia de lo anterior, el piloto al mando resultó sin lesiones, la pasajera con lesiones y la aeronave con daño en su vela.

Información factual:

Informe Meteorológico

El día 14 de enero de 2022, a las 19:30 hora local, en la Comuna de Pucón, Región de La Araucanía, en las coordenadas 39°15'53.50"S y 71°58'50.50"W, la configuración en superficie es margen anticiclónico sobre la zona de estudio.

De acuerdo con lo observado en las imágenes de satélite del día 14 de enero de 2022, a las 19:30 hora local, el cielo se presentó despejado sobre la zona de interés.

En base a la información de la Estación San Enrique, estación meteorológica más cerca al lugar de interés (aprox. 9 km), en los horarios entre las 19:00 y 20:00 hora local, podemos mencionar que la temperatura se mantuvo 23.9°C, la humedad relativa varió de 44.5% a 46.1%, el viento registró una variación de dirección de Sureste a Sur con una intensidad de 4.0 a 5.0 km/h, la presión atmosférica se mantuvo en 982.0 hPa y no se registró precipitación.

Inspección en el lugar del suceso:

El equipo de investigadores concurrió al lugar del suceso ubicado en la Comuna de Pucón, en donde se pudo recopilar la siguiente información:

- De acuerdo con relatos de testigos, la aeronave cayó en el lago Villarrica, a 500 metros aproximadamente de la playa de Pucón, en dirección 295° noroeste.
- La superficie del Lago se encuentra a una altura de 210 metros sobre el nivel del mar.

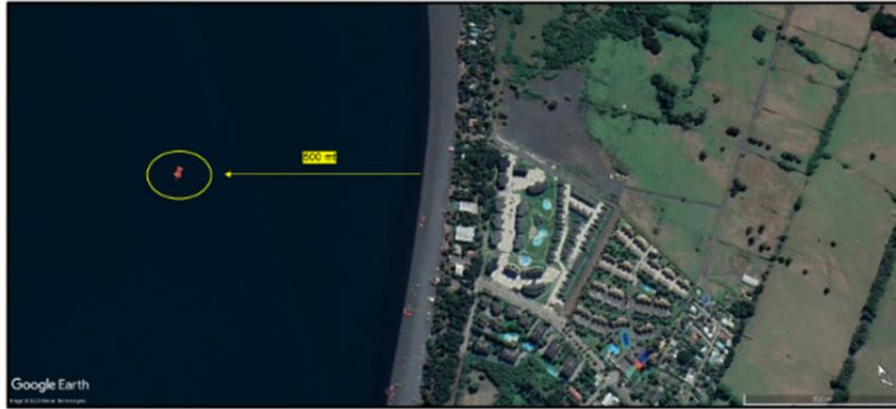


Imagen N°1: Sitio del suceso

Inspección a la aeronave:

La aeronave se encontraba en resguardo en una instalación de la Capitanía de Puerto en donde se inspeccionó la condición del ULM, observando lo siguiente:

- La aeronave se encontraba sobre un carro de transporte, en donde se pudo verificar la integridad de esta.



Imagen N°2: Vista general de la aeronave

- En la estructura del ULM, se observó que, un soporte se encontraba desprendido, sin su ferretería de amarre.
- Una de las palas de la hélice se encontraba con una abolladura (pérdida de material), en el borde de ataque, sin poder verificar si éste ocurrió por causa del suceso.



Imágenes N°3 y 4; Soporte de la estructura y pala de la hélice

- La aeronave no tenía marcas de identificación conforme a normativa aeronáutica.
- Los asientos, en tándem, estaban en buenas condiciones y ambos tenían cinturones de seguridad sin observaciones.
- Los tres neumáticos estaban inflados y sin desgastes anormales.
- El estanque de combustible estaba compuesto de un receptáculo de plástico, el cual no evidenciaba filtraciones. Al interior de este, se observó combustible y agua la que habría ingresado durante la caída al lago.
- El estanque no contaba con carteles que indicaran el tipo de combustible a usar, este tenía dos marcas con la indicación del nivel del combustible en 10 y 20 sin indicar el tipo de unidad de medida.

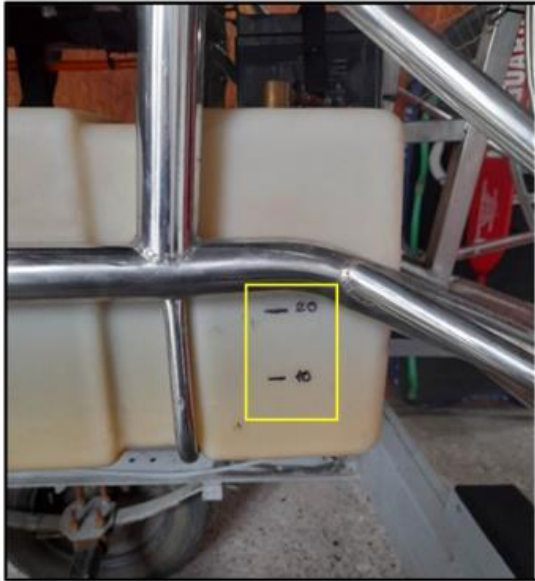
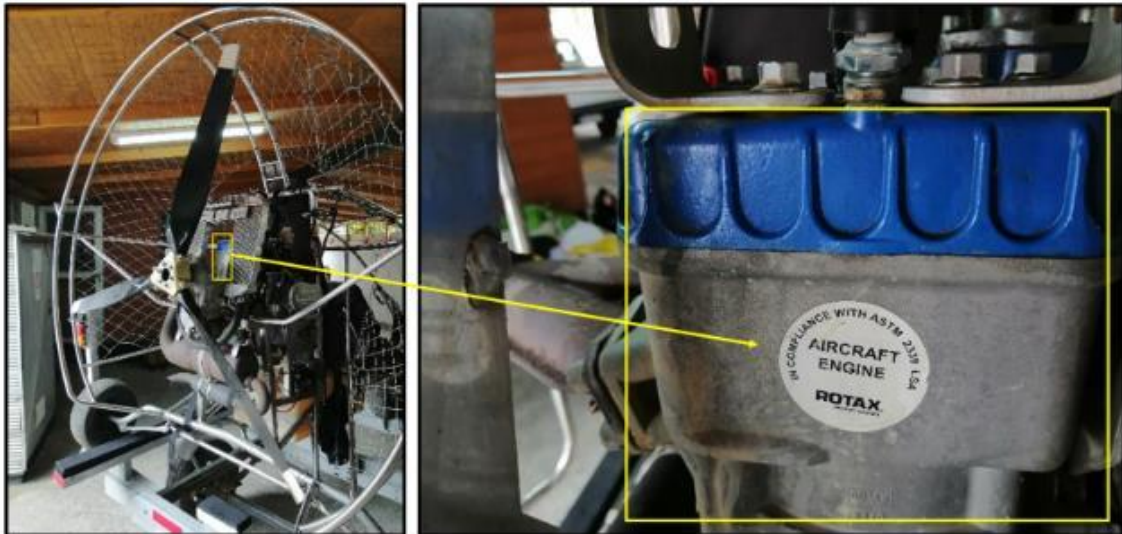


Imagen N°5: Estanque de combustible

- El motor, marca Rotax de 582 CC. modelo UL 90 de dos tiempos, serie 9618617, no presentaba daños externos.



Imágenes N°6 y 7: Motor del ULM

- El conjunto de control del motor de la aeronave funcionaba libremente al ser accionado.
- El ULM, no estaba equipado con equipo de comunicaciones ni tampoco, con la placa de advertencia para este tipo de aeronave, estipulado en la Normativa DAN 103.

- La vela del tipo Bulldog de 38 M² número de serie, 2K17-Bulldog 38V2-201, presentaba las siguientes observaciones:
 - La vela se encontraba con características de uso.
 - Se encontraba con una rasgadura transversal desde el borde de ataque hasta el borde de fuga en su parte central de la vela, dividiéndola en dos.



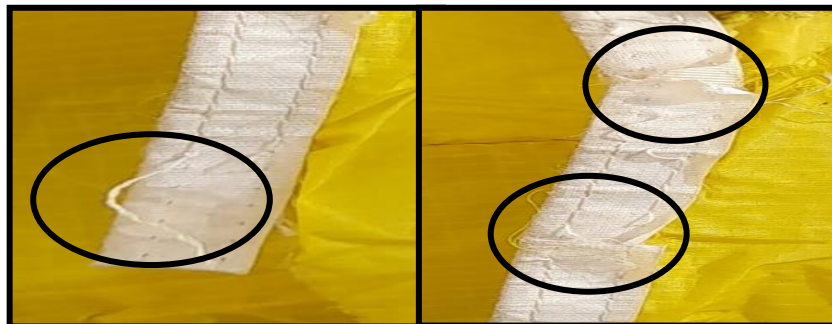
Imágenes N°8 y 9: Rasgadura central de la vela

- No se encontraron indicios que la vela haya sido golpeada con un objeto en vuelo (dron), como relató el piloto y que este haya iniciado la rasgadura en la mitad de la vela, debido a las características de corte de la rasgadura.
- En la sección central del **borde de fuga**¹ de la vela, específicamente en el área de costura de reforzamiento, se observó diversos daños (piquetes, cortes, hilos cortados y deshilachamiento de costuras) asociado al uso, debido a un continuo roce y desgaste de esta zona.
- En esta misma sección se localizó el punto de inicio de la rasgadura transversal de la vela.

¹ **BORDE DE FUGA:** Es la parte trasera de la vela, es lo último del perfil aerodinámico que está en contacto con el viento relativo; es de forma afilada.



Imágenes N°10 y 11: Daños en el borde de fuga de la vela y lugar de inicio de la rasgadura.



Imágenes N°12, 13,14 y 15: Puntos con daños en la costura del borde de fuga.

- Esta zona (parte central del borde de fuga) es la que entra en contacto (roce) con la superficie del terreno al momento de despegar y aterrizar. Dependiendo de las características del terreno donde se esté operando, es el grado de daño que sufre la vela en esa sección.

- No se pudo verificar el año de fabricación de la vela, ni tampoco el cumplimiento a los períodos de inspección cada dos años, inspección que le permitiría saber el:
 - Aspecto general de la vela.
 - Medición, comparación de fabricantes y ajuste del reglaje de la vela.
 - Control de la porosidad del tejido.
 - Control de resistencia de la tela.
 - Control de resistencia del hilo de coser.
- Tras esta comprobación a través de una inspección periódica por parte del operador, éste podría conocer el estado de desgaste de su vela.
- Según la información de la vela, el fabricante recomienda que el equipo se revise cada año o cada 100 horas de vuelo, comenzando en el segundo año del ala.



Imagen N°16: Etiqueta en la vela principal

- El paracaídas de emergencia del tipo estándar para 480 kg se encontraba desplegado fuera de su compartimiento, sin observaciones por daños.



Imagen N°17: Paracaídas de emergencia

Inspección al lugar de despegue:

- El sitio de despegue se encontraba en la Comuna de Pucón, en las coordenadas 39° 16'5''S; 71°58'11''O, a una elevación de 220 metros del nivel del mar.
- La superficie era de consistencia irregular, semi dura, cubierta de vegetación del tipo maleza corta y piedras sueltas de pequeño tamaño. Objetos que pueden producir daños en la tela de la vela.



Imágenes N°18 y 19: Sitio de despegue

Diligencias pendientes:

Proceso de presentación de Informe Final.