

INFORME PRELIMINAR 36 MESES DEL SUCESO DE AVIACIÓN N° 1976-22

03 de Febrero del 2025

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 : 03 de febrero de 2022.
Hora suceso : 19:00 hora local.
Lugar : Ladera Noroeste del Volcán Villarrica, comuna de Pucón, Región de La Araucanía.
Aeronave : Avión Cessna, modelo 172S.
Ocupantes : 04 (cuatro).
Lesiones : Mortales (dos) y Graves (dos).
Piloto al mando : Piloto Comercial de Avión (Ayudante de Instructor de vuelo).
Licencia tripulación : Una Piloto Comercial de Avión (Ayudante de Instructor de Vuelo) y un Alumno Piloto de avión.
Actividad : Vuelo de instrucción (Navegación).

Reseña del suceso:

El día 03 de febrero de 2022, tres aeronaves, de una escuela de vuelo, realizaron un vuelo de navegación entre el Aeródromo Villarrica (SCVI) y Cañal Bajo, (SCJO), de la ciudad de Osorno, conforme a la planificación coordinada.

Para lo anterior, fue designado un orden de despegue individual, de las tres aeronaves, en donde, la aeronave accidentada, despegó en la ubicación N°2, debiendo continuar, posterior al despegue, las tres aeronaves con rumbo Sur, hacia Licanray.

En la aeronave N° 2, se encontraban una piloto comercial de avión y a su vez ayudante de instructor, al mando de la aeronave Cessna, modelo 172S, con tres alumnos pilotos.

Junto a esto, minutos después del despegue, el instructor de vuelo del avión N° 1 se contactó con el instructor de vuelo del avión N° 3, consultando si tenía información del avión N° 2, debido a que no se había escuchado en frecuencia.

Posteriormente, a las 19:00 HL, se tuvo información que se había activado el ELT (Transmisor Localizador de Emergencia), de la aeronave N° 2, por lo que las aeronaves N° 1 y N° 3, regresaron al aeródromo de Villarrica (SCVI).

Finalmente, la aeronave N° 2, fue encontrada siniestrada en la ladera Noroeste del volcán Villarrica.

Lesiones de personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	1	-.-	1	2
Graves	1	-.-	1	2
Menores	-.-	-.-	-.-	-.-
Ninguna	-.-	-.-	-.-	-.-
Total	2	-.-	2	4

Nota: "Otros" considera a 2 alumnos pilotos observadores.

Daños a la aeronave:

Aeronave: La aeronave resultó destruida, con múltiples daños estructurales. En el Informe Final se detallarán con mayor detalle.

Otros daños:

No hubo.

Información sobre la tripulación:**Piloto al mando y Ayudante de Instructor de vuelo**

Edad	23 años	
Nacionalidad	Chilena	
Tipo de licencia	Piloto comercial de avión	
Habilitaciones	Clase	Monomotor terrestre
	Tipo	N/A
	Función	Vuelo por instrumentos – Ayudante de Instructor
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Sí
Sucesos anteriores	No registraba	

Experiencia de vuelo:

Experiencia	Horas de vuelo
Total	301:07
En el material	94:35
24 horas previas	03:19
7 días previos	19:44
90 días previos	44:09
Fuente de información	Empresa operadora

Alumno Piloto

Edad	20 años	
Nacionalidad	Chilena	
Tipo de licencia	Alumno Piloto de avión	
Habilitaciones	Clase	Monomotor terrestre
	Tipo	N/A
	Función	N/A
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Sí
Sucesos anteriores	No registra	

Experiencia de vuelo:

Experiencia	Horas de vuelo
Total	57:12
En el material	05:17
24 horas previas	01:22
7 días previos	11:07
90 días previos	31:17
Fuente de información	Empresa operadora

Información de la aeronave:

Aeronave	Avión	
Fabricante	Cessna	
Modelo	172S	
N° Serie	172S11105	
Año Fabricación	2011	
Horas de servicio	5.692,5 horas conforme a bitácora de vuelo	
Pesos Certificados	PV	1.737,9 lb.
	PMD	2.550 lb.
Última inspección	50 horas realizada 03/02/2022	



Fotografía N° 1: Vista de la aeronave Cessna 172S, involucrada en el suceso.

Motor

Fabricante	Lycoming
Modelo	O-360-L2A
Número de Serie	L-34569-51E
Última inspección	50 horas realizada 03/02/2022

Hélice

Fabricante	Mc Cauley
Modelo	1A170/E-JHA 7660
Número de Serie	ACE23030
Última inspección	50 horas realizada 03/02/2022

Mantenimiento:

Los antecedentes, y por lo extenso de su contenido, serán expuestos en el Informe Final de la investigación.

Combustible:

La aeronave utilizaba combustible de aviación, 100 LL, recomendada por el fabricante.

Se pudo evidenciar que, antes del vuelo, la aeronave fue cargada con 65 litros de combustible, conforme a boleta de carguío.

Documentación a bordo:

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

Nota: Con respecto a la bitácora de vuelo de la aeronave, faltaba registro de notas o discrepancias y firma de la realización de la inspección de Prevuelo del vuelo del día del suceso. Además, faltaban los registros de los dos vuelos previos, realizados el mismo día del suceso.

Carga de la aeronave:

Los antecedentes de carga de la aeronave serán detallados en el Informe Final.

Información meteorológica:

El Informe Técnico Operacional N°039/22 de la Dirección Meteorológica de Chile, señaló en el lugar del suceso y del Aeródromo de Villarrica (SCVI), de la comuna de Villarrica, Región de La Araucanía, lo siguiente:

CONCLUSIÓN:

El día 03 de febrero de 2022, entre las 18:30 hora local y 19:00 hora local, en las coordenadas 39°22'44" latitud sur con 71°59'38" longitud oeste y en el aeródromo Villarrica, comuna de Villarrica, Región de La Araucanía, la configuración en superficie es margen anticiclónico.

Conforme a lo observado en la imagen de satélite, a la hora de interés, el cielo presentó nubosidad parcial. De acuerdo con la información de reanálisis NACAR/UCAR, de las 21:00 hora local del día 03 de febrero de 2022, se aprecia temperatura del aire que varía de los 16 °C hasta 20 °C, en el nivel de 975 hPa (300 metros aprox.) y fluctúa de los 10 °C hasta 12 °C en los 850 hPa (1.500 metros aprox.). Hay que destacar que los datos obtenidos desde reanálisis son referenciales para las condiciones del lugar.

De acuerdo con la información de reanálisis NACAR/UCAR de las 21:00 hora local del día 03 de febrero de 2022, se aprecia que en el nivel de 975 hPa (300 metros aprox.) la dirección del viento oscila de viento calma a oeste con 6 nudos; mientras que, en los 850 hPa (1.500 metros aprox.) la dirección del viento es del suroeste; cuyas intensidades varían de los 4 nudos a 14 nudos.

Hay que destacar que los datos obtenidos desde reanálisis son referenciales para las condiciones del lugar. Por otra parte, por la topografía del lugar se pueden provocar vientos de ascenso y descenso locales, lo que ayudaría en la intensificación de vientos sobre la zona de interés.

Ayudas para la navegación:

No aplicable.

Comunicaciones:

Con respecto al vuelo desde Osorno (SCJO) hacia Villarrica (SCVI), y previo al aterrizaje en SCVI, la piloto al mando tomó contacto con Temuco Radar, informando que, se encontraba 3 millas al Norte del aeródromo de Villarrica, con Villarrica a la vista, canceló FPL a las 20:51 UTC (17:51 HL) y que iba a notificar en frecuencia TIBA para Villarrica.

Con respecto al vuelo entre Villarrica (SCVI) y Osorno (SCJO), la piloto al mando, posterior al despegue del Aeródromo Villarrica, mantuvo comunicaciones con la frecuencia aeronáutica en procedimiento TIBA (118.20), notificando lo siguiente: “*matrícula de la aeronave accidentada, despegado de Villarrica, dirección Licanray*”.

Por otro lado, después de despegada la aeronave involucrada y previo al accidente, no hubo comunicaciones por parte de la piloto al mando, que advirtiera de algún problema en la aeronave ni en el desarrollo del vuelo.

Además, se obtuvieron los audios de la aeronave que despegó, dentro de la agrupación, como N°1, desde Villarrica (SCVI) para Osorno (SCJO), quien notificó a Temuco Radar la hora de despegue de las 3 aeronaves, siendo éstos, los siguientes horarios y secuencia de despegue:

- Aeronave N°1 / 21:35 UTC.
- Aeronave N°2 (Accidentada) / 21:36 UTC.
- Aeronave N°3 / 21:37 UTC.

Del mismo modo, y mientras la aeronave N°1 se encontraba próximo a vertical Licanray, el instructor de vuelo 1, activó con Temuco Radar, a las 21:39 UTC (18:39 HL), los FPL de las tres aeronaves, para el tramo SCVI – SCJO, informando que mantendrían 2.500 y 1.500 pies en ruta, y su estimada para SCJO sería para las 23:25 UTC (20:25 HL).

Información del aeródromo de despegue:

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

Nombre	Aeródromo Villarrica
Designador OACI	SCVI
Coordenadas	Latitud: 39°19'02" S Longitud: 72°13'42" O.
Elevación	295 metros (967 pies)
Pistas	15/33
Dimensiones	1.000 x 18 metros
Tipo de superficie	Asfalto (ASPH)
Horas de operación	HJ
Uso	Privado (PVT)

Registradores de vuelo:

No aplica.

Información del sitio del suceso:

El sitio del suceso estaba ubicado en la ladera noroeste del volcán Villarrica, comuna de Pucón, Región de La Araucanía, el cual se encontraba a 11,45 NM (21,1) km al Este del aeródromo de salida y en un ángulo de 80°, aproximadamente, con respecto al rumbo de la ruta planificada (Imagen N°1 y fotografía N°2):

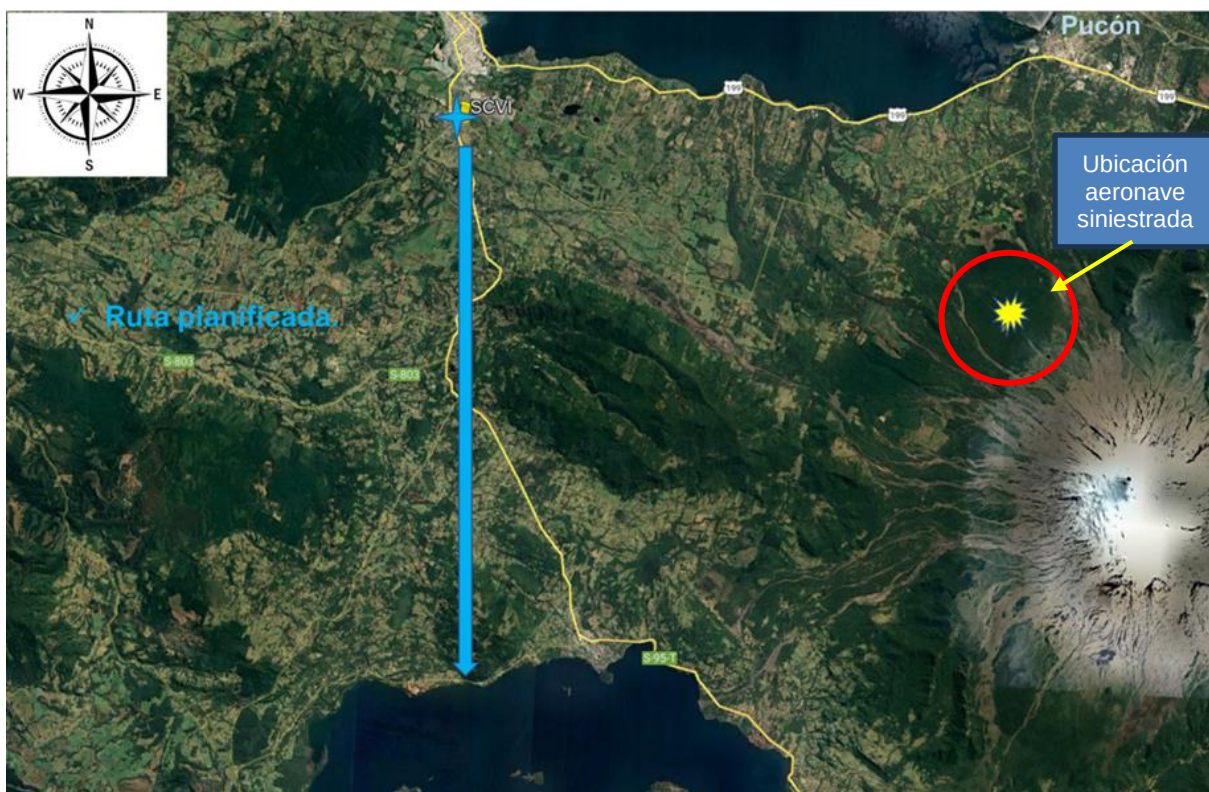


Imagen N° 1: Vista aérea con la ubicación final de la aeronave (círculo rojo), con respecto al aeródromo de salida, SCVI, (estrella celeste) y su ruta planificada (flecha celeste).



Fotografía N° 2: Vista desde el cabezal de despegue (15), con la ruta realizada por las aeronaves N° 1 y 3 (flecha verde), y con la ubicación final de la aeronave siniestrada (N° 2) (flecha amarilla), con respecto al aeródromo de salida (SCVI) y su ruta planificada.

En cuanto al sitio del suceso (círculo rojo), éste se encontraba en las coordenadas geográficas $39^{\circ} 22' 27''$ S. y $71^{\circ} 59' 25''$ O., a una altitud, aproximada, de 3.399 Ft. (1.030 MSNM), en un sector rodeado por una gran cantidad de árboles de distintas alturas, entre 30 y 40 metros, de los cuales, varios de ellos eran sólo troncos secos y sin ramas, y, además, la vegetación predominante, denominada Quila, lo que hacía que el sector mantuviera mucha sombra durante todo el día y el terreno de consistencia húmeda (Imagen N°2 y Fotografías N°3 y 4:

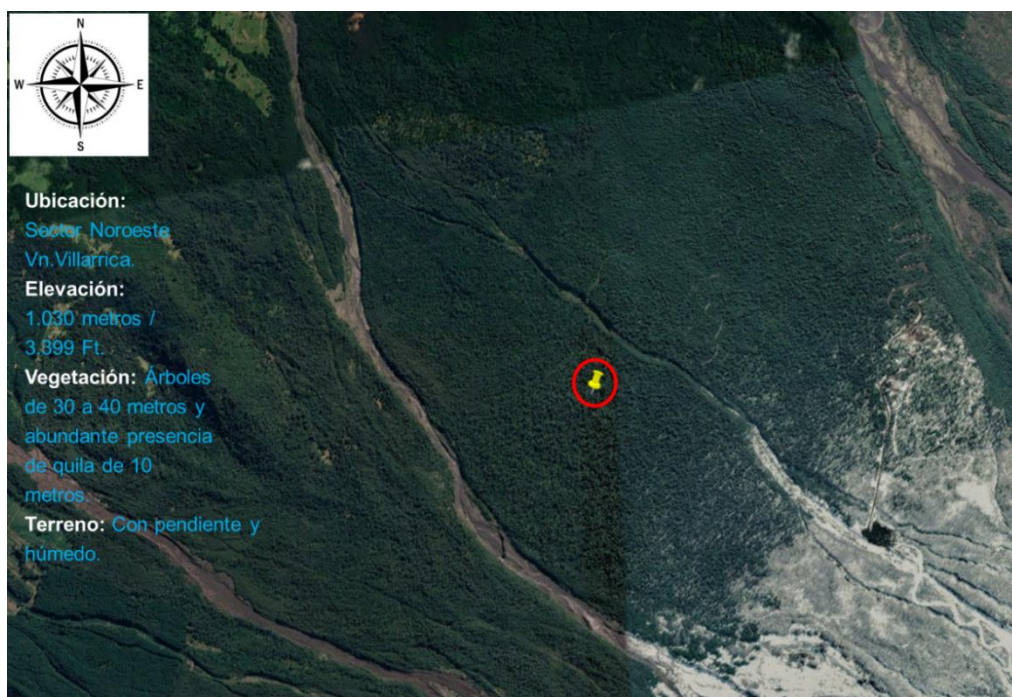


Imagen N° 2: Vista aérea del sitio del suceso (círculo rojo), con abundante presencia de árboles y vegetación en todo el sector.



Fotografía N° 3: Vista aérea de la parte posterior de la aeronave (círculo rojo), orientada al 215°, rodeada de abundante presencia de árboles.



Fotografía N° 4: Vista aérea de Sur a Norte, vertical el sitio del suceso, en donde se aprecian las diferentes alturas de los árboles y el desnivel del terreno.

Información sobre la aeronave y el impacto:

El equipo investigador encontró la aeronave apoyada sobre su costado derecho, la cual fue intervenida para el rescate de los sobrevivientes y de los fallecidos.

La posición del avión se encontró con orientación al rumbo 215°, sin evidenciar una trayectoria de desplazamiento sobre el terreno, con el ala izquierda doblada sobre el ala derecha (Fotografía N° 5).



Fotografía N° 5: Vista frontal lateral izquierda, orientada al 215°.

En el sitio del suceso, junto a la aeronave, se encontraron ramas de árboles cortadas y huellas de arrastre (Fotografía N° 6).



Fotografía N° 6: Vista de la aeronave (cuadro rojo) y las muestras de cortes y arrastre en los árboles hacia abajo.

El detalle de información sobre el impacto será expuesto en el Informe Final de la investigación.

Inspecciones, Diligencias y Solicitudes de información:

Las inspecciones, diligencias y solicitudes de información están incorporadas en el Informe Final de la investigación.

Información médica y patológica:

La información del Servicio Médico Legal (SML) estará incorporada en el Informe Final de la investigación.

Incendio:

No aplicable.

Aspectos de supervivencia:

El detalle de la información de los aspectos de supervivencia estará incorporado en el Informe Final de la investigación.

Ensayos e Investigación:

Se efectuó Inspección al motor de la aeronave, en instalaciones del fabricante (Lycoming), cuyos resultados se encontrarán incorporados en el Informe Final de la investigación.

Información sobre organización y gestión:

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

Información adicional:

La información sobre los registros de las grabaciones de una cámara Go Pro, a bordo de la aeronave, y los registros de navegación, obtenidos de un reloj Garmin, de la Ayudante de Instructor fallecida, serán incorporados en el Informe Final de la investigación.

Relatos:

La información de los relatos, se encuentran 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 espera del informe escrito con el resultado de la inspección del motor, realizada en instalaciones del fabricante Lycoming, en Williamsport, Pennsylvania, USA, el cual fue inspeccionado por personal de la empresa, bajo supervisión del equipo investigador a cargo del suceso y un representante de la NTSB (National Transportation Safety Board).

Por lo anterior, la investigación aún se mantiene en proceso.