



INFORME PRELIMINAR 36 MESES DEL ACCIDENTE DE AVIACIÓN N° 2004-22

02 de noviembre de 2022

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 : 02 de noviembre de 2022.
Hora suceso : 17:00 hora local.
Lugar : 8 kilómetros al Norte del sector de Chacay Alto, Región de Coquimbo.
Aeronave : Helicóptero Eurocopter, modelo AS 350 BA.
Ocupantes : 01 Piloto.
Lesiones : Sin lesionados.
Licencia : Piloto comercial de helicóptero.
Actividad : Vuelo comercial.

Reseña del suceso:

El día 02 de noviembre del 2022, a las 17:00 hora local (HL), en una aeronave fabricada por Airbus Helicopters, modelo AS 350 BA, con un piloto al mando se encontraba realizando un trabajo aéreo con carga externa y en un sector ubicado a 8 kilómetros al Norte del sector de Chacay Alto, perteneciente a la comuna de La Serena, Región de Coquimbo, la aeronave impactó contra el terreno.

A consecuencia de lo anterior el piloto resultó ileso y la aeronave con daños.

Lesiones de personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	-.-	-.-	-.-	-.-
Graves	-.-	-.-	-.-	-.-
Menores	-.-	-.-	-.-	-.-
Ninguna	01	-.-	-.-	01
Total	01	-.-	-.-	01

Daños a la aeronave:

Fuselaje: Parabrisa del lado derecho, fracturado.Ventana superior derecha, fracturada y desprendida.Recubrimiento superior lado delantero derecho, fracturado.

Empenaje: Carenados del eje del rotor de cola, fracturado.Cono de cola, fracturado, en la zona de unión con los estabilizadores.Estabilizadores horizontales con recubrimientos fracturados y deformados.

Transmisión: Barras de sujeción al fuselaje, fracturadas.Conjunto de la transmisión principal, desgarrada desde puntos de anclaje al fuselaje.Carenados, fracturados. Ejes de transmisión al rotor de cola, fracturado.

Rotores: Palas del rotor principal, fracturadas y delaminadas.Cubo, fracturado y delaminado. Carenado superior, fracturado y delaminado.Varillas de cambio de paso de palas del rotor de cola, deformadas y fracturadas.Palas del rotor de cola, fracturadas y delaminadas.

Tren de aterrizaje:Tubo de deslizamiento (skid) derecho, en la zona de unión con tubo cruzado delantero, fracturado.

Motor: Rueda del compresor axial con alabes fracturados y deformados. Tubo de escape deformado.

Otros daños:

No aplica

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

Edad	56 años	
Nacionalidad	Chilena	
Tipo de licencia	Piloto comercial de helicóptero	
Habilitaciones	Clase	Monomotor Terrestre
	Tipo	N/A
	Función	N/A
Examen médico	Vigente	Sí
	Apto	Si
Sucesos anteriores	Si tiene	

Información general de la aeronave**Aeronave**

Aeronave	Helicóptero	
Fabricante	Airbus Helicopters	
Modelo	AS 350 BA	
N° Serie	2696	
Año Fabricación	1992	
Horas de Servicio	7.669,90 (al 01/11/2022)	
Pesos Certificados	PV	1.210, 30 kg
	PMD	2.100 kg.
Última inspección	Daily Check realizada el 02/11/2022, a las 7.669,9 horas. El 28-10-22, a las 7.667,2 horas inspección ALS 04-20-00 al	

	Spherical thrust bearing, Starflex Star, Frequency Adapter , non-rotating and rotating swashplate, Tail Rotor Blade, al servocontrol, main y de acuerdo al MSM 05-25-00 al Control mechanical reléase, aplicación de AD 2022-0051 y AD 2021-0048 y chequeo e inspección anual al ELT.
--	---

Motor

Fabricante	Safran Helicopter Engines (anteriormente, Turbomeca)
Modelo	Arriel 1B
Número de Serie	197
Última inspección	El 28/10/22, a las 11.889,7 horas, inspección cada 15 horas / 7 días.

Combustible

La muestra obtenida desde el estanque era transparente y al ser inspeccionada a contraluz no evidenciaron presencias contaminantes (agua y sólidos).

El estanque de combustible debido a la posición de la aeronave, apoyada sobre el costado izquierdo, derramando su contenido sobre el terreno.

Documentación a bordo

Documentación	Condición
Certificado de Matrícula	Sin observaciones.
Certificado de Aeronavegabilidad	Del tipo estándar valido hasta el 03/10/2026.
Manual de vuelo	AS 350 BA Flight Manual, approved by DGAC FR on 26 November 1991, or later EASA.
Bitácora de vuelo	Con registros hasta 02/11/2022, sin observaciones.

Mantenimiento:

La empresa operadora sometida a mantenimiento a la aeronave de acuerdo con el programa de mantenimiento (PM) aprobado por la DGAC. El programa se basaba principalmente en lo sugerido por el fabricante de la aeronave en el Manual de Mantenimiento y en la documentación de alteraciones debidamente aprobadas. Además, del cumplimiento a las modificaciones e inspecciones mandatorias publicadas por las autoridades de los Estados de origen de la aeronave y motor, y las que emitía la DGAC.

Conforme a lo descrito en el programa de mantenimiento (PM) aprobado y aplicado a la aeronave se efectuó de acuerdo a lo establecido por el fabricante de la aeronave, motor, y componente y fue aprobado por la autoridad aeronáutica (DGAC).

La empresa aérea operadora de la aeronave mantenía contratado de mantenimiento vigente para la ejecución de su mantenimiento con un CMA habilitado en el tipo y modelo de aeronave y autorizado por la DGAC, conforme al programa de mantenimiento aprobado por la DGAC.

El último proceso de Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad (RCA), fue terminado el 04/10/2022, emitiendo la DGAC un certificado de aeronavegabilidad estándar con fecha vencimiento 03/10/2026.

El cumplimiento del PM, el ECM registraba y mantenía los Registros de Mantenimiento de aeronave y motor, utilizando formularios para el control de la situación (estatus) actualizada del grado de avance del programa de inspecciones, cumplimiento de los AD aplicables, cumplimiento del plan de reemplazos y cumplimiento de las "Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada" (ICA) hasta el 01/11/22, acumulando 7.669,90 horas de servicio de la aeronave.

Entre la última inspección, terminada el 28/10/22 a las 7.667,2 horas, y el día del suceso no se registraron discrepancias en la bitácora de vuelo, que requirieran acciones correctivas de mantenimiento, tanto en la aeronave como en el motor.

El 02/11/2020, el día del suceso, a las 7,669,9 horas de servicio de la aeronave, el piloto al mando acreditó con su firma en el folio N° 1142 de la bitácora de vuelo la realización de la inspección de Pre-vuelo. Previamente un mecánico de mantenimiento realizó la inspección Daily Check, considerada en el PM aprobado para la aeronave, certificando ambos que la aeronave se encontraba sin observaciones y en condición segura para iniciar el vuelo. La última consideraba la inspección al filtro de aire del motor, al estar equipado este con "Inlet Barrier Filter System, instalado de acuerdo al STC SR00811SE.

Posterior al suceso, el piloto registro en mismo folio N° 1142: "*Aeronave impacta con del terreno, quedando fuera de vuelo*", después de haber volado 3,3 horas.

Información meteorológica:

De acuerdo con los antecedentes de la investigación, al momento del suceso las condiciones meteorológicas eran aptas para el vuelo en condiciones meteorológicas visuales (VMC).

Ayudas para la navegación:

No aplica.

Comunicaciones:

No aplica.

Inspección al sitio del suceso

La inspección al sitio del suceso se desarrolla en la ladera de un cerro en las coordenadas: Latitud 29° 34' 34" S y Longitud 71° 07' 20" W, con una elevación de 2800 pies (855 metros) aproximadamente.

Como primera referencia geográfica, el lugar del suceso se ubica a 40 kilómetros al Norte del aeródromo de la Florida (SCSE), conforme a las imágenes N°1 y N°2.



Imagen N°1



Imagen N°2

El lugar del suceso es la ladera de un cerro, que es parte de un cordón montañoso, de pendientes pronunciadas, con presencia de arbustos y arboles de baja altura, conforme a la fotografía N°1.



Fotografía N°1

En la zona norte del sitio de detención del helicóptero y aproximadamente a 15 metros, había marcas sobre el terreno provocadas por el impacto del tren de aterrizaje y parte delantera de uno de los tubos de deslizamiento.

Inspección a la aeronave

La aeronave se encontró con las siguientes observaciones:

El equipo investigador, efectuaron una inspección al helicóptero, estableciendo lo siguiente:

El helicóptero fue encontrado apoyado sobre su costado izquierdo en la ladera del cerro, adyacente a una zona de construcción de una torre de alta tensión eléctrica.

La aeronave estaba configurada con gancho externo para realizar trabajo aéreo de traslado de capacho, utilizado para transportar concreto para las bases de las torres de alta tensión. La línea utilizada para trasladar la carga aérea, la cual estaba compuesta de grillete, cablería eléctrica, destorcedor y de un gancho remoto.

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 y activado.

Fueron inspeccionado el arnés de hombro y el asiento del piloto, encontrándose ambos en buen estado y su sistema de seguro funcionaba sin observaciones.

El piloto evacuó la aeronave por sus propios medios.

Ensayos e Investigación:

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

Relatos:

La información estará incorporada 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 revisión.