

Accidente 1358

Fecha: 25 de septiembre de 2004.				Hora Local: 16:50 horas.
Lugar del suceso: Localidad de Palomar, Panquehue				Región: Quinta.
Marca y modelo de la aeronave: Bell Garlick / UH-1H				Año de fabricación: 1965
Número de motores / marca y modelo: 1 – Textron Lycoming / T53-L-13B.				Daños a la aeronave: Sí.
Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Piloto al mando (tipo licencia): Piloto comercial de helicóptero. Edad: 47 años
Mortales	01	01	-	
Graves	-	-	-	
Leves	-	-	-	
Experiencia de Vuelo del Piloto al mando				Tipo de Operación: Trabajo aéreo.
Total horas de vuelo: 5.000:00 horas Total horas de vuelo en el material: 1.295:00 horas				Fase de la Operación: En vuelo.

Reseña del vuelo

El día 25 de septiembre de 2004, a las 08:30 hora local, un piloto comercial de helicóptero, despegó desde la localidad de Iglesia Colorada en Copiapó, con el propósito de dirigirse al Aeródromo “Eulogio Sánchez”, Santiago, llevando a bordo de la aeronave a un pasajero. El despegue se realizó junto a otra aeronave de la misma empresa.

Ambas aeronaves se encontraban en el sector de Iglesia Colorada desde el mes de julio de 2004, realizando operaciones de control de heladas. Debido al término de la temporada de trabajo, la empresa propietaria de las aeronaves, instruyó a los pilotos para que las trasladaran a la ciudad de Santiago.

Luego de un vuelo de aproximadamente 50 minutos, ambos helicópteros aterrizaron en el Aeródromo de “Vallenar”, con el propósito de reabastecerse de combustible.

Aproximadamente a las 13:00 hora local, despegaron con destino al siguiente punto de reabastecimiento, que estaba ubicado en las cercanías de Pichidangui. Sin embargo, debido a que en el sector costero las condiciones meteorológicas eran marginales, se dirigieron al interior de Pichidangui, aterrizando en la localidad de Tilama, aproximadamente a las 15:40 hora local.

En este lugar cargaron combustible y posteriormente el piloto de la otra aeronave revisó el detector de partículas metálicas (Chip Detector) del motor del helicóptero accidentado, debido a que durante el vuelo a Vallenar éste se había encendido.

Posteriormente, aproximadamente a las 16:21 hora local ambos helicópteros despegaron de la localidad de Tilama, el primero en hacerlo fue la aeronave accidentada y posteriormente la otra aeronave, situación que fue grabada en video por un testigo que se encontraba en el lugar.

Aproximadamente a las 16:50 hora local, el piloto de la otra aeronave, que iba atrás del helicóptero accidentado y lo tenía a la vista, indicó que al encontrarse a unos 5.500 pies de altitud y cuando la aeronave accidentada estaba sobre el río Aconcagua, ésta inició un viraje hacia la derecha y descendiendo en forma aparentemente controlada. Al completar dicho viraje (de 360 grados), el helicóptero quedó sobre un pequeño bosque de eucaliptos, a unos 20 metros de altura de éste de acuerdo a lo indicado por testigos del accidente. Sobre este punto el helicóptero comenzó a girar hacia la derecha sobre su eje en forma descontrolada, desprendiéndose el cono de cola.

El helicóptero, al perder el cono de cola, se mantuvo algunos segundos en vuelo estacionario, posteriormente se invirtió y se precipitó sobre el bosque, para luego incendiarse. Posteriormente, bomberos de La ciudad de San Felipe concurren al lugar y sofocaron las llamas.

Algunos testigos que estaban ubicados cerca del lugar del accidente, señalaron que aproximadamente a las 16:50 hora local, vieron dos helicópteros de color amarillo y que se trasladaban en una dirección de norte a sur. El que iba adelante inició un viraje hacia la derecha descendiendo y emitiendo un fuerte ruido. Al terminar el amplio viraje, el helicóptero detuvo su desplazamiento quedando sobre un bosque de eucaliptos a unos 20 metros sobre estos, para entonces comenzar a girar violentamente hacia la derecha sobre su eje, luego de lo cual en uno de los giros, se desprendió el cono de cola.

Un testigo indicó haber visto desprenderse el rotor de cola en vuelo, señalando que posterior a esto, el helicóptero comenzó a girar sobre su eje.

Una vez que se desprendió el cono de cola, el helicóptero se mantuvo algunos segundos en el aire con el motor funcionando y posteriormente se invirtió y se precipitó a tierra sobre el bosque.

A consecuencia del impacto del helicóptero contra los árboles y luego contra el terreno, la aeronave resultó destruida. Ésta cayó invertida quedando la cabina comprimida y en su interior los dos ocupantes del aparato, los que fallecieron en el lugar. El motor y la parte trasera de la cabina resultaron destruidos por la acción del fuego

Conclusiones

- La aeronave se encontraba con sus certificados de aeronavegabilidad y de matrícula vigentes.
- El piloto se encontraba habilitado en el material y con su licencia de piloto vigente.
- El accidente ocurrió durante un vuelo de traslado que se realizaba entre la localidad de Iglesia Colorada de Copiapó y el Aeródromo "Eulogio Sánchez" de Santiago.

- La investigación determinó que durante el vuelo se desprendió un tercio de una pala del rotor de cola, a la altura de la estación "38", a consecuencia de esto se generó una alta vibración, que provocó el corte en vuelo del eje del rotor de cola y desprendimiento de una parte de la caja de 90° y posteriormente del cono de cola.
- La pala del rotor de cola fue encontrada a cuatrocientos (400) metros del lugar de impacto del helicóptero, con un corte en la estación "38", en dicho corte, la pala tenía un relleno de tipo masilla.
- El corte de la pala en la estación "38" tenía el desprendimiento de 16.25 cms de punta de pala.
- El peritaje realizado a la pala por la Bell Helicopter Textron y por la Universidad de Chile (IDIEM), indican que ésta se cortó por fatiga, debido a una grieta preexistente ubicada en la estación "38" y que presentaba un relleno de masilla.
- El peritaje indica que la hendidura tenía una profundidad de 0.07 pulgadas que no admitía reparación y que esta hendidura se encontraba con un relleno.
- De esta última reparación de relleno no existen registros con la Orden de Trabajo, ni con el Registro de Control y Ordenes Técnicas de la Aeronave y tampoco con el Registro Histórico de la Pala.
- Durante la investigación, no fue posible establecer cuando habría ocurrido el daño a la pala en la estación 38,
- Durante la Investigación no se logro establecer quién y cuando efectuó la reparación de la pala en la estación 38.
- El peritaje realizado al eje del rotor de cola de la caja de 90°, indica que éstos se desprendieron en vuelo por un sobreesfuerzo. Este sobreesfuerzo se atribuye a la vibración severa provocada por el corte de la pala en vuelo.
- Como consecuencia de la pérdida de estos componentes en vuelo, el piloto perdió el control direccional del helicóptero, precipitándose a tierra.

- El helicóptero impactó contra el terreno en forma invertida, quedando la cabina comprimida y en su interior ambos ocupantes, los que fallecieron en el lugar.
- El helicóptero luego de precipitarse a tierra, se incendió, resultando quemado el motor y la parte trasera de la cabina.
- El accidente del helicóptero no es atribuible a una falla de motor.
- En este accidente fallecieron el piloto del helicóptero y el pasajero.
- Se desconoce la función que cumplía a bordo del helicóptero el pasajero, debiendo la investigación infraccional determinarlo.

Causa probable del accidente

La causa del accidente fue el corte en vuelo de una parte de la pala del rotor de cola, lo que generó vibraciones severas que provocaron el desprendimiento del rotor de cola, de una parte de la caja de 90° y el cono de cola en vuelo, lo que hizo incontrolable el helicóptero, motivo por el cual se precipitó a tierra.

Factores Contribuyentes

Contribuyó al accidente lo siguiente:

- La hendidura que tenía la pala que sufrió el corte en vuelo. Esta hendidura estaba fuera de los límites permitidos para realizar una reparación.
- El haber realizado una reparación a la pala del rotor de cola, la que según el manual de mantenimiento aplicable, no estaba autorizada.
- El haber operado el helicóptero con una pala dañada (hendidura) y reparada fuera de tolerancia, lo que ocasionó una fatiga de material en la estación 38 y su posterior corte.
- Fallas en los procedimientos de mantenimiento y control de la empresa propietaria de la aeronave, que permitieron que una reparación no autorizada fuera efectuada

Recomendaciones

PARA EL DEPARTAMENTO "PREVENCIÓN DE ACCIDENTES"

- Considerando las características y la gravedad de este accidente, se recomienda dar a conocer este suceso a todos los operadores de helicópteros, los centros de mantenimientos del país y los explotadores de aeronaves, con el propósito sensibilizar y evitar la repetición de estos hechos.

- Reiterar a los CMA sobre la importancia de dar cumplimiento a los procedimientos de mantenimiento y la normativa vigente en beneficio de la seguridad de vuelo y con ello minimizar los riesgos operacionales.
- Aplicar un programa de difusión en los CMA sobre los factores humanos y su relación con los errores y transgresiones en el mantenimiento.

PARA LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

- En virtud de que al inicio de la investigación se informó a la Dirección de Seguridad Operacional, el desprendimiento del cono de cola en un Bell UH-1H Garlick, y que ésta a raíz de lo anterior, envió una recomendación a los operadores de helicópteros, se verifique el informe de cumplimiento que deben remitir las entidades operadoras de dicho material.
- Dar a conocer el caso a los Inspectores de Aeronavegabilidad de la D.G.A.C., con el propósito de que durante sus procesos de fiscalización, comenten con los usuarios este y otros casos para evitar su repetición.