



DGAC
C H I L E

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

Departamento
Prevención de
Accidentes

INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACIÓN Nº 1548SP

Aeronave : Hiller UH-12E.

Lugar : Río Bueno, Región de los Lagos.

Fecha : 20 de febrero del 2010.

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 de Chicago publicado por la Organización Civil Internacional (O.A.C.I.), y lo establecido en el "Reglamento sobre Investigaciones de Accidentes e Incidentes de Aviación" (DAR-13), aprobado por Decreto Supremo N° 216 de fecha 03 de diciembre del 2003.

DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE

El día 20 de febrero de 2010, el helicóptero marca Hiller, modelo UH-12E, de propiedad de al mando del piloto comercial de helicóptero efectuaba un vuelo de entre las ciudades de Osorno y Santiago. El despegue desde el Aeródromo "Cañal Bajo" se realizó aproximadamente a las 11:29 HL, y luego de 49 minutos de vuelo la aeronave se precipitó a tierra a la cuadra de Río Bueno, 28 NM al noreste de la ciudad de Osorno.

El piloto al mando y un pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios y sin lesiones. La aeronave resultó con daños de consideración.

1. INFORMACIÓN DE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

- 1.1.1.** El objetivo del vuelo era el regreso a la ciudad de Santiago, vía Temuco, posterior Chillán, Talca y finalmente el Aeródromo "Eulogio Sánchez".
 - 1.1.2.** El despegue desde el Aeródromo "Cañal Bajo" se realizó a las 11:29 HL, con rumbo norte, y según lo declarado por el piloto al mando, la intención era mantener 800 pies sobre el terreno (AGL) durante todo el vuelo.
-

- 1.1.3. Luego de 17 minutos de vuelo, el piloto reportó a Osorno torre haber tenido una aparente falla del helicóptero.
- 1.1.4. Posteriormente debido a problemas de comunicaciones, fue necesario solicitar apoyo a otra aeronave, donde el piloto al mando del helicóptero informó que al parecer lo sucedido fue solamente el choque con un pájaro y continuaba el vuelo sin mayor problema.
- 1.1.5. A las 12:14 HL el piloto reportó estar a la cuadra de Río Bueno para abandonar zona y frecuencia, y tuvo que hacer un acercamiento hacia Osorno debido a que no tenían alcance de comunicaciones.
- 1.1.6. Finalmente, siendo las 12:18 HL, se hace el último contacto radial con el helicóptero donde solicitó la frecuencia de Valdivia.
- 1.1.7. Según lo declarado por el piloto al mando, luego del último contacto con Osorno torre, el helicóptero presentó una falla, precipitándose a tierra en una vega del sector, 13 NM al noreste de Río Bueno.
- 1.1.8. El piloto al mando y el único pasajero resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.
- 1.1.9. La aeronave resultó con daños de consideración.

1.2. **LESIONES A PERSONAS**

LESIONES	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales				
Graves				
Menores				
Ninguna	1	1		2
TOTAL	1	1		2

1.3. DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

A consecuencia del accidente la aeronave resultó con daños en el sector frontal, rotor principal, rotor de cola, cono de cola, estabilizador horizontal, el motor y su bancada y tren de aterrizaje (Esquíes).

Ver anexos "A" Informe Técnico y "B" Fotografías.

1.4. OTROS DAÑOS

No hubo.

1.5. INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN**1.5.1. Piloto al mando**

NOMBRE	
EDAD	45 años
R.U.T.	
LICENCIA	Piloto Comercial Helicóptero
HABILITACIONES	BELL204/205/UH-1Series Bell206/206L LAMA R22 R44 UH12 INSTRUCTOR DE VUELO / VUELO AGRICOLA
REGISTRA ACC/INCID.	No

1.5.2. Experiencia de Vuelo

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	240:00
HRS. DE VUELO 30 DÍAS PREVIOS	11:12
HRS. DE VUELO 60 DÍAS PREVIOS	22:24
HRS. DE VUELO 90 DÍAS PREVIOS	33:36
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID.	00:49
HRS. DE VUELO TOTALES	2.650:00

1.6. INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE**1.6.1. Antecedentes de la aeronave**

MARCA	Hiller
MODELO	UH-12E
NRO. SERIE	2355
PESOS CERTIFICADOS	VACÍO=1.900,6 lbs . MÁX. DESPEGUE= 2.750 lbs
FORMULARIO W & B	10/09/2009
PLAZAS AUTORIZADAS	1 tripulante, 2 pasajeros
HORAS DE VUELO AL DÍA DEL SUCESO	7.253:50
AÑO FABRICACIÓN	1965
ÚLTIMA INSPECCIÓN	10/09/2009 de 100 hrs,
PROPIETARIO	

1.6.2. Antecedentes del motor

MARCA	Lycoming
MODELO	VO-540-C2A
NRO. SERIE	L-946-43
T.S.O. (Time since overhaul)	354:36 hrs
T.B.O. (Time between overhaul)	1.200 hrs
ÚLTIMA INSPECCIÓN	10/09/2009. de 100 hrs,

1.6.3. Antecedentes del rotor principal

MARCA	Hiller
MODELO	2253-1101-03
NRO. SERIE	PALA N°1: 1502 / PALA N°2: 2919
T.S.N. (Time since New)	PALA N°1: 36 hrs / PALA N°2: 36 hrs
T.B.O. (Time between overhaul)	1.000 Hrs
ÚLTIMA INSPECCIÓN	10/09/2009, de 100 hrs,

1.6.4. Antecedentes del cubo del rotor de cola

MARCA	Hiller
MODELO	25300
NRO. SERIE	59
T.S.O. (Time since overhaul)	671 hrs
T.B.O. (Time between overhaul)	1.200 hrs
ÚLTIMA INSPECCIÓN	10/09/2009, de 100 hrs, /

1.6.5. Documentación a bordo

CERTIFICADO DE MATRÍCULA	Sin observaciones
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	Sin observaciones
MANUAL DE VUELO	Sin observaciones
BITÁCORA DE VUELO	Sin observaciones

Ver anexo "A", Informe técnico

1.6.6. Inspecciones

En el lugar del accidente el equipo investigador realizó una inspección física de los restos de la aeronave y su entorno.

- 1.6.6.1. Se observaron marcas en el terreno que indican que el helicóptero impactó contra el terreno con el esquí derecho, para quedar finalmente volcado sobre el costado derecho.
- 1.6.6.2. El esquí derecho estaba desprendido de la estructura del helicóptero.
- 1.6.6.3. Se observaron marcas en el terreno de las palas del rotor principal, lo que sumado al daño de éstas, indica que el rotor principal se encontraba girando al momento de producirse el accidente.
- 1.6.6.4. El estabilizador horizontal tenía daños y quebraduras.
- 1.6.6.5. Se observaron marcas de fuertes roces de giro en el cono de cola, lo que indicarían que el sistema de transmisión de mando continuó girando.

- 1.6.6.6. Ambas palas del rotor de cola se desprendieron. Solamente fue posible ubicar una de las palas a 60 metros antes de los restos del helicóptero.
- 1.6.6.7. Se observaron varias piezas del conjunto rotor de cola desprendidas y destruidas.
- 1.6.6.8. No se observaron evidencias de impacto con algún elemento contundente y sólido, tampoco rastros orgánicos de pájaro.
- 1.6.6.9. En la zona del motor y la transmisión principal no se observaron daños.

1.7. **Peritaje**

En las instalaciones del CMA se procedió a efectuar el peritaje a la transmisión del rotor de cola arrojando, como resultado, que los componentes del conjunto de rotor de cola estaban, desde el punto de vista mecánico, en buenas condiciones. El armado interno de ellos estaba de acuerdo a lo que indica el manual de mantenimiento del fabricante, no existiendo observaciones para un adecuado movimiento de giro de las palas.

Ver anexo "A", Informe Técnico

1.8. **Peso y Balance**

De acuerdo a los antecedentes recopilados, la aeronave se encontraba dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

1.9. **Historial de mantenimiento**

El mantenimiento de la aeronave se realizaba sin observaciones en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico (C.M.A) , bajo un programa de mantenimiento aprobado por la autoridad aeronáutica. Los registros de mantenimiento se encontraron sin observaciones.

La última inspección al helicóptero fue efectuada el 10 de Septiembre de 2009. La cartilla aplicada en dicha oportunidad señala la revisión acuciosa del rotor de cola, en cuanto presencia de corrosión, fisuras, distorsión en la piel de las palas, así mismo tanto el cubo y el Yoke deben ser revisados en su libertad de movimientos y que los rodamientos no tengan juegos excesivos. De acuerdo a lo verificado por Control de Calidad del CMA, dicho ítem se encontró sin observaciones.

No hay discrepancias en los registros de mantenimiento, respecto a mal funcionamiento del conjunto del rotor de cola posterior a la inspección. La aeronave voló 29 hrs. entre esta inspección y el día del accidente.

Ver anexo "A", Informe técnico

1.10. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

De acuerdo a la información METAR entregada por la estación de observación meteorológica del Aeródromo Cañal Bajo, las condiciones eran de visibilidad ilimitada y un techo de nubes de 3.000 pies.

Ver anexo "C", METAR.

1.11. COMUNICACIONES

Transcripción de las comunicaciones entre la aeronave afectada y la torre de control del aeródromo Cañal Bajo, el día del accidente:

Transcripción de comunicaciones entre la torre de control de Cañal Bajo (SCJO TWR) y la aeronave			
HORA	FRECUENCIA	ESTACIÓN	TEXTO
11:29:02	118.9 MHz		Osorno, buenas tardes, helicóptero
		SCJO TWR	Llamando a Osorno ¿repita?
			Señor, helicóptero
		SCJO TWR	Charlie alfa Víctor Osorno buenas tardes prosiga...
			Buenas tardes, señor, desde Pitt de combustible de club aéreo de Osorno para encendido de un motor, con las medidas de seguridad del tráfico en vuelos turísticos en control. Autorización para encendido de motor y posterior rodaje para despegue y activación de plan de vuelo Osorno Temuco para posterior Santiago.
		SCJO TWR	Recibido viento uno ocho cero grados ocho nudos, QNH tres cero cero seis pulgadas, hora uno cinco uno nueve, tráfico en final corto a pista uno cinco, un monomotor. Despegue a discreción hacia el oeste, notifique en el aire.
			Despego en dirección hacia el oeste, señor, y notificaré, muchas gracias.
			Osorno ..buenas tardes.
		SCJO TWR	...
			Osorno
		SCJO	contacte Osorno

		TWR	terrestre uno dos uno coma nueve...corrijo uno dos uno coma siete.
11:31:39			Osorno helicóptero
		SCJO TWR	Osorno prosiga...
		(Señor, en condiciones para ingreso en pista y despegue inmediato.
		SCJO TWR	Con precauciones, tráfico en rodando por pista, notifique listo...notifique en el aire.
			Notificaré en el aire
11:32:38			sto al despegue
		SCJO TWP	o. Mantenga posición.
		SCJO TWR	¿ál es su posición...¿en rodaje aéreo?
			(ilegible) un despegue inmediato si usted me autoriza.
		SCJO TWR	autorizado a despegar.
			despegue inmediato
			señor.
		SCJO TWR	recibido despegue hacia el noreste.
		SCJO TWR	viento uno ocho cero grados uno cero nudos, autorizado a despegar.
			mike...
			en el aire, señor.
11:34:46		SCJO TWR	...¿nivel o altitud que va a mantener hacia Temuco?
			señor, al minuto me mantengo con seiscientos pies, tres cero cero seis, y en todo minuto quinientos pies AGL, señor.
		SCJO TWR	recibido, notifique lateral río bueno.
			notificaré lateral río bueno, señor.
11:37:36		(Osorno , listo para despeque
		SCJO	viento uno ocho cero

		TWR	grados uno cero nudos, autorizado a despegar.
		SCJO TWR	if. notifique estimada a
			señor, la estimada este minuto, una hora con cuarenta y cinco minutos, señor.
		SCJO TWR	...
		SCJO TWR	Osorno helicóptero recibido. una hora cuarenta y cinco a partir de ahora
			una hora con cuarenta y cinco, señor, eso es afirmativo. muchas gracias.
11:46:06		SCJO TWR	Osorno...
		SCJO TWR	torre lateral paillaco valdivia torre uno uno ocho coma tres buenas tardes buen vuelo...
			(comunicación casi ilegible)
		SCJO TWR	Osorno, recibido, frecuencia aprobada, buenas tardes.
			Osorno aparente falla de helicóptero...
		SCJO TWR	¿llama?
			falla de helicóptero, señor. falla de helicóptero
		SCJO TWR	me repite ¿falla de helicóptero?
			falla de helicóptero. señor
		SCJO TWR	me confirma ¿está en emergencia?
			¿posición?
		SCJO TWR	Osorno ¿me puede nacer contacto con el que al parecer tiene problemas? estoy intentando señor.

			no, el no se está reportando...
			no hay contacto. señor
		SCJO TWR	recibido
			inicio aproximación directa desde el norte. señor.
		SCJO TWR	recibido, notifique final.
			notificaré.
			Osorno, el asciendo número dos detrás del mike.
		SCJO TWR	recibido tráfico comercial en pista...ocupando pista
		SCJO TWR	grados final de pista.
			ciento ochenta en final de pista el
		SCJO TWR	correcto.
11:48:33		SCJO TWR	
			adelante...adelante
		SCJO TWR	¿usted escuchó al tráfico reportara emergencia?
			me confirma.
			correcto. lo escuché clarísimo, reportó dos veces y luego ya no
		SCJO TWR	correcto agradecido. em...la última posición que tenemos de ...de ese helicóptero ... bajo nivel lateral Río Bueno.
			...
11:50:39			Osorno, ¿me repite la matrícula del helicóptero?
		SCJO TWR	
			trataré de hacer puente otra vez.
		SCJO TWR	recibido. quedo atento...cualquier información muy amable

			...
		C	...
			eee...¿cuál es su situación? están consultando principalmente de la torre
			...
			¿nada más grave?
			...
		CC	recibido me alegra mucho. buen vuelo.
			li ical Tranque.
		SCJO TWR	recibido l a. notifique final.
		SCJO TWR	eee...la aeronave que logró contacto con el eee...¿me da información, por favor?
			como no. eee...es al parecer fue solamente el choque con un pájaro y continúa el vuelo sin mayor problema.
		SCJO TWR	recibido. continúa su vuelo normal. agradecido.
			engo un tráfico. tengo un tráfico adelante.
		SCJO TWR	no, usted es el número uno, número uno. posición?
			en el momento estoy en final a uno cinco. el f.
		SCJO TWR	usted era número dos el era el número uno. continúe aproximación ya ok, entiendo número uno
		SCJO TWR	correcto autorizado para aterrizar
		SCJO TWR	continúe para...siguiendo al if un ciento ochenta y dos.
			ok, no hay problema.
		SCJO TWR	ok.
			...
		C	Osorno, el está llamando...
		SCJO	Osorno, no, no lo

		TWR	recibo. adelante.
			...(ilegible)
		SCJO TWR	la aeronave que escuchó a _____ a ¿me puede hacer puente, por favor?
			sí, para comunicar que al parecer fueron dos aves que chocaron con el helicóptero, pero al parecer continúa sin mayor inconveniente.
		SCJO TWR	agradecido, agradecido. muy buen vuelo. frecuencia aprobada.
			la verdad es que nos hizo pasar un susto bastante grande...
			ok, _____ Osorno comunica que puede hacer cambio de frecuencia. buen vuelo.
			agradecido. Osorno helicóptero a _____ me copia?
		SCJO TWR	correcto. buen vuelo. recibida toda la información. muy amable.
			gracias. fueron dos pajaritos de la zona que nos despedían por acá.
		SCJO TWR	recibido.
			agradecido. señor. _____
			en final _____
	12:14:01		...
			Osorno _____ (comunicación casi ilegible)
			Osorno el helicóptero _____ r lo está llamando.
			Osorno _____
			(ilegible)
		SCJO TWR	mantenga escucha, por favor. (_____)r Osorno.
			estoy por el este de (ilegible) aparentemente tenía falla de comunicaciones.
		SCJO TWR	_____ ita por favor.
			por el este de (ilegible) aparentemente con falla de comunicaciones me tuve

			que devolver para (ilegible).
		SCJO TWR	me puede hacer puente de la aeronave
			afirmativo. el lima para puente. varlie alfa victor repita por favor.
			estoy a la cuadra este de Río Negro. tuvimos que hacer un acercamiento hacia Osorno para después tomar (ilegible) no teníamos alcance.
			¿y cuáles son las intenciones?
			¿perdón, señor?
			¿intenciones?
		SC	¿me repite?
			¿cuáles son las intenciones de usted?
			la verdad que no le copio bien, señor. estoy abandonando zona y frecuencia por el nor este de Río Negro.
		SC	ok, copiado. eee... Osorno torre ..., está lateral este de Río Negro, para abandonar zona y frecuencia.
		SCJO TWR	lateral este de río bueno debe ser. copiado. gracias. muy amable. frecuencia aprobada. muy amable.
			muchas gracias por todo el contacto señor. entiendo valdivia, posterior Temuco.
		SCJO TWR	con valdivia...
			eee...corrijo entonces río bueno. afirmativo.
		SCJO TWR	Valdivia uno uno ocho coma tres. buenas tardes. buen vuelo
		SCJO TWR	gracias señor ... Osorno...
		SCJO TWR	...
			buenas tardes señor de Pilauco para

			Rupanco. es un erre cuarenta y cuatro dos personas a bordo autonomía dos horas, mantendré mil quinientos pies, estimo en quince minutos.
		SCJO TWR	Osorno tres cero cero cinco pulgadas notifique con destino a la vista. notificaré papa papa foxtrot.
			osorno lateral weste norweste de (ilegible)
		SCJO TWR	lima bravo golf notifique final pista uno cinco. notificaré en final lima bravo bravo
		SCJO TWR	Osorno pista uno cinco viento uno ocho cero grados uno cero nudos QNH tres cero cero cinco pulgadas hora uno seis cero seis autorizado en pista notifique listo a salir. notificará listo a salir.
12:18:10			Osorno helicóptero
		SCJO TWR	llamando a Osorno, repita... helicópterc señor.
		SCJO TWR	repita identificación.
		SCJO TWR	Osorno.
		SCJO TWR	Osorno, prosiga
			(ilegible) me puede confirmar la frecuencia de Valdivia (ilegible)
		SCJO TWR	uno uno ocho coma tres, ciento dieciocho tres valdivia. agradecido, señor. agradecido.
		SCJO TWR	bien vuelo señor.

1.12. **INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

El lugar del accidente se encuentra en las coordenadas geográficas 40°13'12.19" de Latitud Sur y 72°43'32.92" de Longitud Oeste. El helicóptero se precipitó a tierra en una vega, 13 NM del sector de Río Bueno, Región de Los Lagos. El terreno es plano de superficie blanda.

1.13. **INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO**

Los restos de la aeronave estaban dispersos en un radio de aproximadamente 10 metros, el helicóptero quedó con rumbo Sur-West. Los restos del rotor de cola se encontraban más dispersos y una de sus palas no fue encontrada. La aeronave impactó el terreno con su esquí derecho, volcándose sobre el mismo costado.

1.14. **INCENDIO**

No hubo.

1.15. **SUPERVIVENCIA**

Con posterioridad al accidente, piloto y pasajero abandonaron la aeronave por sus propios medios, sin asistencia ni lesiones.

1.16. **RELATOS**

Extracto de la declaración del piloto al mando,

"La intención del vuelo era el regreso a Santiago, vía Temuco, Chillan, Talca y Santiago (SCTB)."

"La hora de despegue fue 11:15 local, con rumbo Norte y 800 pies AGL, durante todo el vuelo"

observaciones ni discrepancias que pudieran haber sido causal o factor contribuyente del accidente.

- 2.4. De acuerdo a la transcripción de las comunicaciones, el piloto al mando reportó una aparente falla del helicóptero luego de 17 minutos de vuelo, no señalando el origen de esta aparente falla, y en sus relatos la mencionó como *“una anomalía, un golpe poco definido respecto del lugar del helicóptero”*. Posteriormente el piloto al mando reportó a Osorno torre que *“fueron dos pajaritos de la zona que nos despedían por acá”*. Es probable que un pájaro haya golpeado una de las palas del rotor de cola, produciéndose el inicio de la falla que derivó posteriormente en el accidente.
 - 2.5. Según lo declarado por el piloto al mando, luego de percibir la falla aparente del helicóptero, efectuó una verificación de los sistemas no encontrando algún indicio que impidiera la continuación de vuelo. Sin embargo, este chequeo fue efectuado en vuelo y no en tierra con el motor detenido, lo cual le habría permitido evaluar el real estado del rotor de cola, siendo esta situación un factor contribuyente a la causa del accidente.
 - 2.6. El helicóptero continuó volando por 32 minutos más, por lo que es probable que el impacto del pájaro con el rotor de cola habría sido suficiente para producir daños que posteriormente provocaron el desprendimiento en vuelo de una de las palas del rotor.
 - 2.7. Lo anteriormente descrito concuerda con las inspecciones efectuadas en el lugar del accidente, ya que la pala que se desprendió no fue encontrada en el lugar, estimándose que ésta se desprendió antes de que el piloto perdiera el control direccional del helicóptero.
 - 2.8. El peritaje efectuado al conjunto del rotor de cola estableció que éste fue afectado por un elemento contundente y sólido, probablemente un impacto con un pájaro que generó daños en el sistema. Las partes internas que constituyen el conjunto, estaban bien instaladas y su condición mecánica era normal, sin defectos y denotaban una adecuada lubricación.
-

"Las condiciones meteorológicas eran las propicias para efectuar el vuelo, visibilidad ilimitada y aproximadamente 3000 pies de techo."

"Aproximadamente a los 25 minutos de vuelo, se presenta una anomalía, un golpe poco definido respecto del lugar del helicóptero."

"Inmediatamente efectué una verificación de los sistemas, no encontrando algún indicio que impidiera la continuación del vuelo."

"Posterior a esta situación solicité el abandono de frecuencia con Osorno, para pasar con Valdivia. Luego a la cuadra de Río Bueno cambio de frecuencia."

"Aproximadamente luego de 4-5 minutos posteriores, siento un gran "rugido" proveniente del sector trasero del helicóptero, el que me produce un descontrol, no muy brusco, para que luego en segundos, inmediatamente, evidenciar una falla absoluta por las características de comportamiento del helicóptero (giro), desde la sección trasera o rotor de cola."

"Inmediatamente efectúe el procedimiento descrito en el manual de vuelo, para lograr máximo control de la aeronave."

"El helicóptero continuó con giros extremadamente violentos impactando en forma lateral en el terreno, hasta impactar por el costado derecho en forma violenta."

Nota: Todos los relatos forman parte del expediente de la Investigación.

2. ANÁLISIS

- 2.1. El piloto al mando mantenía vigente la respectiva licencia y habilitación para el tipo de operación que efectuaba, lo que le permitía operar la aeronave.
 - 2.2. El helicóptero estaba con su certificado de aeronavegabilidad vigente al momento del accidente y su mantenimiento se realizaba de acuerdo a la normativa aeronáutica, sin observaciones, no siendo un factor contribuyente al hecho.
 - 2.3. Los antecedentes de la investigación respecto al mantenimiento del rotor de cola señalan que había sido inspeccionado recientemente y que tenía 29 horas de vuelo desde la última inspección, lo cual sumado al resultado del peritaje, señalarían que al momento de producirse la falla, se encontraba sin
-

3. **CONCLUSIONES**

- 3.1. El piloto al mando tenía su licencia vigente y estaba habilitado para volar la aeronave.
- 3.2. La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.
- 3.3. El mantenimiento de la aeronave se efectuaba de acuerdo a lo dispuesto por la D.G.A.C.
- 3.4. El rotor de cola había sido inspeccionado el 10.09.2009, encontrándose sin observaciones.
- 3.5. El chequeo que el piloto efectuó en vuelo, luego de percibir el golpe, no le permitió detectar anomalías en el rotor de cola.
- 3.6. El rotor de cola sufrió daños debido al impacto con un elemento contundente, probablemente un pájaro.

4. **CAUSA DEL ACCIDENTE**

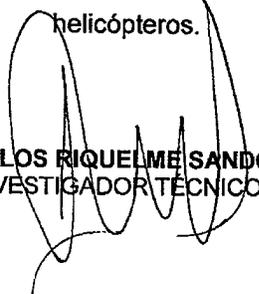
La causa del accidente fue la pérdida del control direccional de la aeronave, debido a la pérdida de la funcionalidad del rotor de cola al ser impactado probablemente por un pájaro.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

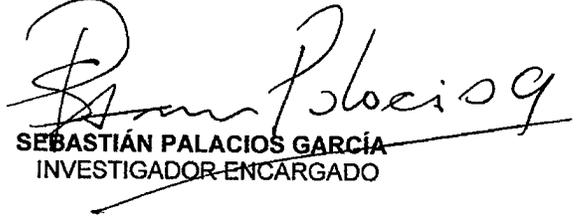
No haber aterrizado para efectuar el chequeo en tierra, ante una aparente anomalía en el rotor de cola.

6. **RECOMENDACIONES**

Incluir el caso investigado en charlas y talleres orientados a pilotos de helicópteros.



CARLOS RIQUELME SANDOVAL
INVESTIGADOR TÉCNICO



SEBASTIÁN PALACIOS GARCÍA
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

Anexo "A", Informe técnico
Anexo "B", Fotografías
Anexo "C", METAR

DISTRIBUCIÓN

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente 1548SP
