



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

**Departamento
Prevención de
Accidentes**

**INFORME FINAL
ACCIDENTE DE AVIACIÓN
Nº 1581AE**

Aeronave : AS-350-B3

**Lugar : Cajón de los Baños, Región del
Libertador Bernardo O'Higgins.**

Fecha : 18 de marzo de 2011.

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 ACCIDENTE

El día 18 de marzo de 2011, el helicóptero marca Eurocopter modelo AS 350B3, explotado por la empresa, al mando del piloto comercial de helicóptero de licencia durante el proceso de embarque de pasajeros en un plano inclinado, uno de los pasajeros fue impactado por una pala del rotor principal del helicóptero. A consecuencia de esto, la persona afectada resultó con heridas de gravedad, falleciendo posteriormente en un centro asistencial de la ciudad de Rancagua. La aeronave resultó con daños en la parte extrema de una de las palas del rotor principal.

1. INFORMACIÓN DE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

- 1.1.1. El día del accidente, el helicóptero matrícula (.....) despegó a las 13:00 hrs. local desde la base denominada H2, ubicada al interior de la VI Región, a 16 kilómetros y al NE. de Las Leñas (Avanzada de Carabineros), con el objeto de efectuar un vuelo de transporte no regular de pasajeros a tres personas de la
-

empresa , hacia el sector Cajón de los Baños, ubicado a 6 kilómetros al NE. de este punto. En este lugar, las personas trasladadas iban a instalar un equipo de geofísica. El desembarco de pasajeros y su equipo se realizaron sin observaciones.

- 1.1.2. A las 13:30 hrs. local, el helicóptero volvió al lugar, con el propósito de trasladar de regreso a las tres personas.
 - 1.1.3. De acuerdo a lo señalado por el piloto, los pasajeros se encontraban agachados y fuera del lugar de aterrizaje esperando la aeronave. Una vez que el piloto dio la señal para embarcar, el pasajero afectado se dirigió al lado izquierdo del helicóptero y abrió la puerta de la aeronave.
 - 1.1.4. La segunda de las tres personas se fue al lado derecho del helicóptero para guardar algunos elementos de trabajo en un canastillo, ubicado sobre el patín de aterrizaje del helicóptero. El tercero, que se encontraba a la izquierda del helicóptero, se dirigió al lugar donde se encontraban sus pertenencias, para luego abordar el helicóptero.
 - 1.1.5. El piloto señaló que, cuando la persona afectada abrió la puerta del lado izquierdo del helicóptero, hizo un gesto que lo interpretó como que algo había olvidado y se dirigió agachado hacia el lugar donde habían instalado el equipo de geofísica, lo que según el piloto, estaba al frente de él y a unos 20 metros del helicóptero. Luego de retirar un objeto pequeño del lugar se dirigió hacia el helicóptero mirando el objeto, ingresando erguido al radio de giro del rotor principal, siendo golpeado en su cabeza por el extremo de una de las palas del rotor de la aeronave.
-

- 1.1.6. La persona que se encontraba al lado derecho del helicóptero señaló que, al momento de ocurrir el accidente, se encontraba guardando algunos elementos en el canastillo, y no vio cuando el afectado fue golpeado por la pala, sólo sintió un golpe y al darse vuelta, observó al accidentado en el suelo, dirigiéndose de inmediato al lugar para socorrerlo. La otra persona, que se encontraba al lado izquierdo del helicóptero, tampoco vio el momento cuando ocurrió el accidente, ya que se encontraba de espaldas al helicóptero recogiendo sus pertenencias para embarcarse, y señaló que sólo sintió un golpe y al darse vuelta vio al afectado en el suelo.
- 1.1.7. El piloto señaló que luego de ocurrido el accidente, giró el helicóptero dejando la puerta del lado izquierdo de la aeronave al lado del herido para facilitar su embarque. Ante la gravedad de la situación, decidió trasladar al herido en la aeronave hasta el FUSAT, centro asistencial ubicado en la ciudad de Rancagua.
- 1.1.8. El piloto indicó además que, previo a la realización de este vuelo, se había instruido a los pasajeros respecto al embarque en laderas de cerros y montañas. De igual forma lo hizo la empresa ' ', a la cual pertenecían estas personas. Además, los pasajeros indicaron que tenían experiencia en este tipo de trabajos, respecto a las medidas de seguridad a considerar durante el embarque y desembarque desde un helicóptero, ya que habían pertenecido a la Armada de Chile con la especialidad de comandos y estaban familiarizados con este tipo de operaciones.

1.2. LESIONES

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS	TOTAL
MORTALES		1		1
GRAVES				
MENORES				
NINGUNA	1	2		3
TOTAL	1	3		4

1.3. **DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE**

El helicóptero resultó con daño menor en el extremo exterior de una de las palas, (Finger Tracking doblado).

Ver anexo "A" Fotografías de daños de la aeronave y anexo "B", Informe Técnico.

1.4. **OTROS DAÑOS**

No hubo.

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

NOMBRE	
EDAD	39 AÑOS
R.U.T.	
LICENCIA	PILOTO COMERCIAL DE HELICOPTERO N°
HABILITACIONES	HELICÓPTERO AS350B3, BELL 205 UH-1, H500, LAMA, INSTRUCTOR DE VUELO, VUELO POR INSTRUMENTOS.
REGISTRA ACC/INCID.	NO

1.5.2. **Experiencia de vuelo en helicópteros**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	1.200:00
HRS. DE VUELO ÚLT. 30 DÍAS	49:36
HRS. DE VUELO ÚLT. 60 DÍAS	120:24
HRS. DE VUELO ÚLT. 90 DÍAS	190:42
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID.	3:00
HRS. DE VUELO TOTALES	3.206:42

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

MATRÍCULA		
MARCA		EUROCOPTER
MODELO		AS350B3
Nº SERIE		4934
HORAS DE VUELO		201,0
PLAZAS AUTORIZADAS		TRIPULACIÓN 1, PASAJEROS 5
ÚLTIMA REVISIÓN		04 DE MAYO DE 2010, EN FÁBRICA
AÑO DE FABRICACIÓN		2010
PROPIETARIO		
PESOS CERTIFICADOS	P.V. ¹	1.260 KG
	PMD ²	2.250 KG.

1.6.2. **Antecedentes del motor**

ANTECEDENTES	MOTOR
MARCA	TURBOMECA
MODELO	ARRIEL 2B1
Nº SERIE	46433
HORAS DE VUELO	201,5 HORAS
T.B.O.	3.500 HRS. O 15 AÑOS
ÚLTIMA REVISIÓN	ANUAL, EN FÁBRICA 04 MAYO 2010

1.6.3. **Documentación a bordo**

DOCUMENTACIÓN	CONDICIÓN
CERTIFICADO MATRÍCULA	A bordo y sin observaciones
CERTIFICADO AERONAVEGABILIDAD	A bordo y sin observaciones
MANUAL DE VUELO DE LA AERONAVE	A bordo y sin observaciones
BITÁCORA DE VUELO	A bordo y sin observaciones

¹ P.V.: Peso Vacío.² P.M.D.: Peso Máximo de Despegue

1.6.4. Historial de Mantenimiento

De acuerdo al historial de mantenimiento, el plan de inspecciones y el programa de mantenimiento de la aeronave, se realizaban según lo indicado en la normativa aeronáutica y en el manual del fabricante, sin observaciones.

1.6.5. Inspecciones realizadas

Luego de ocurrido el accidente y por las características de este suceso, se inspeccionaron las tres palas del rotor principal del helicóptero, observando que la pala azul presentaba un daño en el extremo exterior (*Finger Tracking*). Anexo "B". Informe Técnico.

1.6.6. Peso

De acuerdo a los antecedentes obtenidos del manual de vuelo de la aeronave y la información entregada por el piloto, antes de iniciar el vuelo el helicóptero tenía el siguiente peso:

Peso vacío	:	1.260,00 Kg
Piloto	:	110,00 Kg
Pasajeros	:	285,00 Kg
Combustible	:	171,00 Kg
Equipaje	:	10,00 Kg

Total : 1.836,0 Kg

Peso máximo operacional: 2.250,00 Kg

De acuerdo con lo anterior, la aeronave se encontraba dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

1.7. **INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

El informe técnico operacional emitido por la Dirección Meteorológica de Chile, señala en sus conclusiones que el día del accidente y a la hora que ocurrieron los hechos, las condiciones eran:

"viento norte con intensidad entre 6 y 8 m/s. Temperatura ambiente estimada 25,3° C".

1.8. **AYUDAS A LA NAVEGACIÓN**

No aplicable.

1.9. **COMUNICACIONES**

No aplicable.

1.10. **INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

El accidente ocurrió en las coordenadas 34°19'34,49"S 70°07'11,44"W, con elevación de 9.000 pies, correspondiente a un plano inclinado en 10°, en el sector llamado Cajón de los Baños, ubicado en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (Lugar cordillerano).

El trabajo realizado por un topógrafo en el lugar del accidente, más los antecedentes recopilados durante la investigación, permiten señalar:

Altura de la persona afectada	1,73 m
Altura de la las palas del helicóptero	3,04 m
Largo de las palas rotor principal	5,345 m
Pendiente	18%
Ángulo del terreno	10°
Diferencia de elevación entre punto de posada y punto de impacto	0,96 m
Ángulo de inclinación del rotor principal posado en el terreno	4,2°
Elevación de terreno	9.000 pies

Anexo "C" Geometría del Impacto, Fotografía del lugar.

1.11. **INCENDIO**

No hubo.

1.12. **SUPERVIVENCIA**

La persona herida fue asistida por sus dos compañeros, quienes la subieron al mismo helicóptero, siendo trasladadas al centro médico FUSAT, falleciendo posteriormente en ese lugar.

Según el informe de Autopsia Médico Legal N° 160-2011, señala que el afectado recibió un golpe en la región media posterior de la cabeza, señalando como causa de muerte *TEC abierto con pérdida de masa encefálica*.

1.13. **RELATOS**

1.13.1. **Extracto del relato del piloto**

"A las 13.30 hrs. local despegué al punto 20 para sacar a tres personas que se encontraba trabajando en ese lugar, llamado Cajón de los Baños, aterrizando a las 13.35 hrs. local.

El lugar del aterrizaje tiene una pendiente muy inclinada y el espacio para aterrizar es muy reducido.

El helicóptero lo aterricé orientado hacia la pendiente. En el lugar me esperaban los tres pasajeros, ellos estaban separados y agachados, lo que hicieron conforme a los procedimientos de seguridad que se les dio por parte de la empresa y por el suscrito, deseo señalar que el aterrizaje se realizó ahí, ya que no había otro lugar mas seguro para efectuar esta operación, también es preciso señalar que por las características del lugar no era recomendable detener el motor ya que por la pendiente, el helicóptero podía desplazarse, por tal razón tuve que mantener el motor funcionado y mis dos manos en los controles, es decir mi mano derecha en el cíclico, mi mano izquierda en el colectivo y ambos pies en los pedales.

En esta condición orientado hacia la pendiente, pude ver desde mi posición que afuera del helicóptero a mi derecha se encontraban agachado _____, la persona que resultó herida y _____, al lado izquierdo estaba _____.

_____ que era el jefe del equipo y que conocía todos los procedimientos de embarque, de apertura y cerrado de las puertas del helicóptero, apertura y cerrado del canastillo que va ubicado en los skies del helicóptero me hizo una seña para indicarme si podían embarcar a lo cual indique que sí, con un movimiento de cabeza. _____ caminó agachado hacia el lado izquierdo del helicóptero y cuando iba subiendo, hizo un gesto que lo interpreté como que se le había olvidado algo. _____ salió del lugar caminando agachado hacia un lugar que estaba a unos 20 metros delante y al frente mi posición, donde habían instalado ese día un equipo. Al llegar _____ a ese punto, tomó algo como un paquete y comenzó a caminar hacia el helicóptero, manteniendo la vista en el paquete. Luego ingresó al radio del rotor principal, este lo golpeó cayendo al suelo frente a mi posición.

Ante eso giré el helicóptero, dejando la puerta al lado del herido, siendo embarcado abordo por las otras personas.

Ante la gravedad de la situación tomé la decisión de trasladar al herido, quien se encontraba con un gran daño en su cabeza, hasta al FUSAT ubicado en la ciudad de Rancagua, en un tiempo de 15 minutos”.

1.13.2. Extracto del relato del C...

“...El día del accidente, fui trasladado junto a ... en el helicóptero matrícula ..., desde el campamento base H2 hasta el sector Cajón de Los Baños, con propósito de instalar un equipo Geofísico. Llegando al lugar aproximadamente las 12:45 horas local. Deseo aclarar que el suscrito, ... pertenecemos a la empresa ... nuestro trabajo consiste en instalar equipos de medición de geofísica y los tres tenemos la especialidad de ayudante geofísico. Aproximadamente a las 13:30 hrs. local regresó el mismo helicóptero para sacarnos del lugar. ... que era el jefe del grupo le dio la señal al piloto para aterrizar. Este se encontraba fuera del radio de giro del rotor principal. De igual forma, me encontraba a la izquierda de la aeronave y fuera del radio del giro del rotor principal y ... se encontraba a la derecha del helicóptero, los tres estábamos en posición agachados, cuando el helicóptero aterrizó me di vuelta y me dirigí hacia un sector donde tenía mi equipo personal de trabajo. En el momento que estaba recogiendo el equipo sentí un golpe y al darme vuelta vi que ... estaba en el suelo herido, ante esto el suscrito junto a ..., tomamos a ... y lo subimos al helicóptero. ... presentaba una gran herida en el lado derecho de su cabeza, presumiblemente por el golpe de una de las palas del helicóptero. Me bajé de la aeronave, cerré la puerta y le hice una señal al piloto para que se fuera y me quedé solo en el lugar. Deseo señalar que al momento de subir a ... al helicóptero, la puerta del lado izquierdo por donde debíamos embarcar, se encontraba abierta, lo que indica que ... habría ido a la aeronave y se devolvió a buscar probablemente dos baterías que encontré en el lugar donde ocurrió el accidente.

Es importante señalar que previo a los vuelos y misiones a realizar, recibíamos un briefing por parte de la empresa _____, y del piloto, respecto a operación en cordillera, en laderas de cerro, y las precauciones a considerar durante el

embarque y desembarque del helicóptero, teniendo muy claro los puntos peligrosos de la aeronave cuando está en funcionamiento, como por ejemplo el rotor de cola y el rotor principal.

Los tres teníamos experiencia en operación con helicópteros ya que como ex miembro de la Armada de Chile y por el hecho de haber pertenecido a las fuerzas especiales, teníamos la experiencia para realizar este trabajo.

Ante la consulta respecto al lugar donde aterrizó el helicóptero, debo señalar que era una superficie en cordillera semi inclinada, la visibilidad era buena, sin nubes, con un viento de aproximadamente 7 nudos. El helicóptero siempre estuvo estable en lugar con el motor funcionando y el piloto en su interior.

Durante el tiempo que permanecimos en el lugar, no presentamos signos de cansancio y ningún tipo de malestar, el estado de ánimo del grupo era bueno..."

1.13.3 Extracto del relato de _____

"En el día de hoy fuimos trasladados en helicóptero _____, desde el campamento H2, que es un sector cordillerano ubicado a unos 5 minutos de vuelo del lugar donde ocurrió, hasta el sector Cajón de Los Baños, con el propósito de instalar un equipo receptor geofísico, el cual se instala en un lugar por un período de 24 horas, esto fue dispuesto por la empresa a la cual pertenezco _____.

En esta misión iba el suscrito junto a _____ jefe de grupo, al lugar arribamos aproximadamente medio día, no recuerdo la hora exacta, el trabajo fue realizado en unos 30 minutos de instalación del equipo.

Luego llegó el helicóptero _____ para sacarnos del lugar.

El lugar de aterrizaje corresponde a una ladera de cerro, posándose el helicóptero en ese lugar.

Como procedimiento, esperamos la aeronave agachados, esperando la señal del piloto para embarcar, recuerdo que se encontraba ubicado al frente del helicóptero, guiando al piloto para que se posara en el lugar. Debido al

aterrizaje se levantó tierra pero rápidamente se disipó, quedando el lugar sin problemas de visión.

Una vez posado la aeronave y luego recibir la señal del piloto para embarcar, me dirigí hacia el lado derecho del helicóptero para guardar algunos elementos de trabajo en el canastillo que tiene la aeronave para estos fines. Fue en ese momento que sentí un golpe y miré hacia el lado delantero de la aeronave y vi a Víctor que estaba herido en el suelo, el tiempo que transcurrió entre el momento que me dirigí al canastillo y el momento que sentí el golpe, fue de aproximadamente unos 40 segundos, el suscrito junto a tomamos a y lo subimos al helicóptero y nos dirigimos hacia a un centro asistencial FUSAT, ubicado en la ciudad de Rancagua, en ese momento decidimos que se quedara en el lugar Juan, para una mejor operación del rescate.

Al respecto deseo señalar que el suscrito y el resto del grupo tenemos experiencia en este tipo de trabajo, en cordillera y operación en helicóptero, sabemos del peligro que implica embarcar y desembarcar en cordillera, para lo cual tenemos especial cuidado con el giro del rotor de cola y rotor principal.

como jefe de grupo tenía experiencia sobre este tipo de operaciones. Él en la empresa llevaba cuatro años en este tipo de labores. Deseo señalar además que el suscrito y mis compañeros somos ex miembros de la Armada de Chile y en ella tuvimos entrenamiento con operación de helicópteros ya que fuimos comandos.

Las razones por las cuales ocurrió este accidente no me las explico.

Finalmente deseo señalar que fui instruido junto a mis compañeros en los temas de seguridad por la empresa, del mismo modo recibimos instrucción por parte del piloto respecto a la operación de embarque y desembarque en laderas de cerros y operación de las puertas y canastillo del helicóptero.

También deseo dejar constancia que físicamente nos encontrábamos sin problemas y el ánimo del grupo era bueno”.

ANEXO” D “DECLARACIONES.

2. **ANÁLISIS**

- 2.1. El piloto señaló que al momento de aterrizar en el lugar del accidente, las tres personas que se encontraban esperando el helicóptero estaban agachadas, conforme a las medidas de seguridad que se debían adoptar durante el proceso de aterrizaje del helicóptero. Estas tres personas se encontraban ubicadas una a la derecha de la cabina de mando, otra a la izquierda y la persona que resultó afectada, frente a la cabina de la aeronave. Las tres personas se encontraban fuera del radio de giro del rotor principal.
- 2.2. Una vez aterrizado, el piloto dio la venia para embarcar. El afectado se aproximó a la aeronave, para lo cual debió cruzar agachado el umbral del límite del giro del rotor principal, y procedió a abrir la puerta del lado izquierdo del helicóptero. Respecto de las otras dos personas, una de ellas se alejó un par de metros de la aeronave para retirar sus pertenencias y el tercero se dirigió al lado derecho del helicóptero, donde procedió a guardar algunas herramientas en el canastillo que va ubicado en el ski del lado derecho.
- 2.3. De acuerdo a los antecedentes, el Sr. _____ (Q.E.P.D.), al momento de embarcar se habría dado cuenta que había olvidado un objeto en el lugar donde habían instalado el equipo medidor, regresando a recuperarlo. Al volver a acercarse al helicóptero, fue impactado en la región media posterior de su cabeza por el extremo de una pala del rotor, resultando con heridas de gravedad.
-

Las dos personas que se encontraban en el lugar no se percataron de como ocurrió esta situación, sólo el piloto advirtió el momento en que el afectado fue impactado por el rotor principal.

- 2.4. La inspección realizada al helicóptero posterior al accidente, permite señalar que una de las tres palas de rotor principal del helicóptero presenta un daño menor en el extremo exterior de ésta, afectando un componente llamado "finger tracking", el cual se encontró doblado en 90°, hecho que se asocia al impacto de este elemento contra la cabeza del afectado, que ocasionó una herida de carácter grave, falleciendo posteriormente en la clínica FUSAT de Rancagua.
 - 2.5. El aterrizaje del helicóptero se realizó sobre un plano inclinado, en el sentido positivo de la pendiente (hacia el cerro). El piloto no detuvo el motor, ya que para este caso se requiere necesariamente mantener el control de la aeronave en todo momento, ante la eventualidad de ser afectado por una racha de viento o para evitar un deslizamiento del helicóptero sobre el terreno,
 - 2.6. El informe trabajo pericial topográfico correspondiente al lugar del suceso, determinó una pendiente de 18%, lo que corresponde a un ángulo de 10°. Esto hace que la elevación del punto donde la persona fue alcanzada por el extremo de la pala del rotor principal, fuera 0,96 metros más alta que el lugar en que se posaron los skies del helicóptero.
 - 2.7. Además de lo anterior, en el punto de impacto, la altura de las palas del rotor respecto del suelo era de 1,68 metros, dada la diferencia de elevación señalada en el punto anterior, y la inclinación del disco rotor de 4,2° (para mantener la estabilidad del helicóptero posado en el plano inclinado, como se explica en el Anexo "C").
-

- 2.8. Concordante con lo señalado en los puntos anteriores, y como la estatura de la persona era de 1,73 metros, fue impactada en la zona derecha de su cabeza mientras se desplazaba hacia el helicóptero.
- 2.9. No hay antecedentes que indiquen que la aeronave se haya movido durante todo el momento que estuvo posada, situación que es avalada por la declaración de uno de los pasajeros que se encontraba guardando algunos elementos en el canastillo del helicóptero, ubicado en el tren de aterrizaje derecho. El pasajero señaló que *"el helicóptero siempre estuvo estable en el lugar donde se encontraba aterrizado"*, del mismo modo el piloto señala que en todo momento mantuvo el control de la aeronave para evitar que ésta se desplazara.
- 2.10. El manual de Operaciones de la empresa, aprobado por la DGAC, señala en la página A5 el procedimiento a considerar durante el embarque. Además, la cartilla de emergencia indica gráficamente las zonas de peligro y por donde deben transitar los pasajeros. Al respecto, según las declaraciones del piloto y de las personas involucradas, habían sido entrenadas, previo al vuelo. Adicionalmente, la empresa quienes pertenecían las personas que transportaba el helicóptero, según consta en documentos que son parte del expediente, fueron entrenados para este tipo de operación. (Anexo "E" Formulario Plan de Prevención de Riesgos de la empresa y parte de Anexo "A" Procedimiento de Transporte No Regular de Pasajeros de la Empresa I
- 2.11. Si bien la persona afectada conocía los procedimientos de seguridad y era el que tenía más experiencia en este tipo de trabajo, habría contribuido al accidente una probable distracción del afectado al momento que se dirigía a embarcar, luego de haber ido a retirar un objeto que había olvidado en un punto ubicado a unos 20 metros más adelante de la posición del helicóptero, deduciéndose que al ingresar al inicio del radio de giro del rotor principal del helicóptero, no habría adoptado
-

las medidas de seguridad, al no agacharse lo suficiente para evitar ser impactado por las palas del rotor principal, las cuales se encontraban girando.

- 2.12. Las condiciones meteorológicas no contribuyeron al accidente al no existir fenómenos significativos que hayan afectado al helicóptero en tierra.

3. **CONCLUSIONES**

- 3.1 El piloto mantenía su licencia y habilitación vigente.
- 3.2 El helicóptero se encontraba con su certificado de aeronavegabilidad y de matrícula vigente.
- 3.3 El piloto se encontraba realizando un trabajo aéreo para la empresa _____, en un sector cordillerano al Este de la ciudad de Rancagua.
- 3.4 El piloto aterrizó sobre un terreno inclinado.
- 3.5 El piloto no detuvo el motor para evitar el deslizamiento de la aeronave.
- 3.6 Las condiciones meteorológicas se encontraban sin fenómenos que contribuyeran al hecho.
- 3.7 Los sistemas de la aeronave estaban sin observaciones, no siendo un factor contribuyente al accidente.
- 3.8 El mantenimiento de la aeronave se realizaba sin observaciones.
- 3.9 Durante el proceso de embarque, probablemente a consecuencia de una distracción, el _____ (_____) resultó herido al ser impactado por una de las palas del rotor principal del helicóptero, falleciendo posteriormente en la clínica FUSAT en la ciudad de Rancagua.
- 3.10 La aeronave resultó con un daño menor en el "Finger Tracking" de una de las palas.
-

4. **CAUSA DEL ACCIDENTE**

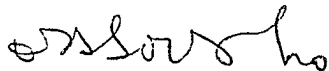
La causa del accidente fue el impacto del extremo de una pala del rotor principal del helicóptero, contra la cabeza del Sr. [REDACTED] debido a una probable distracción del afectado durante el proceso de embarque, mientras el helicóptero se mantenía operando posado en un plano inclinado.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

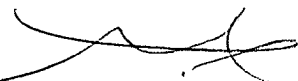
No mantener las medidas de seguridad para el embarque, por parte del Sr. [REDACTED]

6. **RECOMENDACIONES**

Dar a conocer este accidente a las empresas aéreas que operan helicópteros, haciendo hincapié sobre las medidas de seguridad que se deben mantener durante las operaciones de transporte de pasajeros.



EDMUNDO ASENJO HIDALGO
INVESTIGADOR TÉCNICO



ÁNGEL ESPINOZA REYES
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

- ANEXO "A" Fotografías de daño de la pala
- ANEXO "B" Informe Técnico
- ANEXO "C" Geometría del Impacto, Fotografía del lugar
- ANEXO "D" Declaraciones
- ANEXO "E" Formularios

DISTRIBUCIÓN

- EJ. N° 1.- Ministerio Público Rancagua
 - EJ. N° 2.- Expediente 1581AE
- Fecha corrección 21/07/11-23.09.11/