



**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

**DGAC**  
CHILE

**DPA**

**Departamento  
Prevención de  
Accidentes**

**INFORME FINAL  
ACCIDENTE DE AVIACIÓN  
Nº 1717XP**

**Aeronave : Cessna 150K.**

**Lugar : Reserva Natural Altos de  
Cantillana, Comuna de Melipilla,  
Región Metropolitana.**

**Fecha : 09 de agosto de 2014.**

## **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 de Aviación 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 09 de agosto de 2014, el piloto privado de avión, al mando de una aeronave Cessna 150K, despegó desde el aeródromo de Melipilla (SCMP), para realizar un vuelo local (visual), de una duración aproximada de 15 minutos. La aeronave no regresó a su lugar de origen, activándose los sistemas de búsqueda y rescate, siendo encontrada al día siguiente, estrellada en la ladera de un cerro del sector de Rangue.

A consecuencia de lo anterior, el piloto y su acompañante fallecieron. La aeronave resultó destruida, incendiándose después del impacto.

## **INFORMACIÓN DE LOS HECHOS**

### **1.1. Reseña del vuelo**

- 1.1.1. El día 09 de agosto de 2014, siendo aproximadamente las 17:20 HL, el piloto privado de avión, despegó desde el aeródromo de Melipilla (SCMP), de la ciudad de Melipilla, para realizar un vuelo local (visual), con un pasajero.
  - 1.1.2. Según los antecedentes, después de iniciar el vuelo y no regresar, se inició la búsqueda de la aeronave por el Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR), la que fue encontrada el día 10 de agosto de 2014 aproximadamente a las 14:00 HL, estrellada en la ladera de un cordón de cerros, ubicados en la Reserva Natural Privada Altos La Cantillana, en la localidad de Rangue, comuna de Melipilla.
-

- 1.1.3. Al impactar, la aeronave mantenía un rumbo de aproximadamente 070 grados.
- 1.1.4. El piloto al mando y su acompañante fallecieron en el lugar del accidente. La aeronave resultó destruida e incendiada a causa del impacto.

## 1.2. LESIONES A PERSONAS

LESIONES	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
<b>Mortales</b>	1	1	-	2
<b>Graves</b>	-	-	-	-
<b>Menores</b>	-	-	-	-
<b>Ninguna</b>	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	1	1	-	2

## 1.3. DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

A consecuencia del impacto y posterior incendio, la aeronave resultó destruida.

Ver anexo “B”, Informe técnico.

## 1.4. OTROS DAÑOS

El incendio de la aeronave, quemó un área de aproximadamente 8 metros de arbustos y matorrales de la reserva.

## 1.5 INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN

### 1.5.1 Piloto al mando

<b>EDAD</b>	63 años.
<b>NACIONALIDAD</b>	Chilena.
<b>LICENCIA</b>	Piloto privado de avión.
<b>REGISTRA ACC/INCID.</b>	No registra.
<b>HABILITACIONES</b>	Monomotor terrestre e Instructor de vuelo.

**1.5.2 Experiencia de Vuelo del piloto al mando.**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO	679:24 horas.
HRS. ÚLTIMOS 90 DÍAS	Sin Información.
HRS. ÚLTIMOS 60 DÍAS	Sin Información.
HRS. ÚLTIMOS 30 DÍAS	Sin Información.
HRS. DE VUELO EL DÍA DEL SUCESO	00:25

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

AERONAVE	Cessna.
MODELO	150K
NÚMERO DE SERIE	15071798
PLAZAS	02
AÑO DE FABRICACIÓN	1970
PESO VACÍO	1.062 lbs.
PESO MÁXIMO DE DESPEGUE	1.600 lbs.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	De 100 horas el 17/06/2014

**1.6.2 Antecedentes del motor**

MARCA	Continental.
MODELO	0-200A
NÚMERO DE SERIE	205508-9-A
TIEMPO ENTRE OVERHAUL (TBO)	1.500 horas.
TIEMPO DESDE OVERHAUL (TSO)	630,28 horas.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	De 100 horas el 17/06/2014

**1.6.3 Antecedentes de la hélice**

MARCA	Mc Cauley.
MODELO	1A101/DCM6948
NÚMERO DE SERIE	ADJ-41502A.
TIEMPO DESDE OVERHAUL (TSO)	557,64 horas.
TIEMPO ENTRE OVERHAUL (TBO)	2.000 horas o 72 meses.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	03/04/2014

#### 1.6.4 Documentación a bordo

<b>CERTIFICADO DE MATRÍCULA</b>	No encontrado.
<b>CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD</b>	No encontrado.
<b>MANUAL DE VUELO</b>	No encontrado.
<b>BITÁCORA DE VUELO</b>	No encontrado.

**Nota:** La documentación se presume destruida en el incendio que afectó a la aeronave con posterioridad al impacto.

#### 1.6.5 Inspecciones

El día 11 de agosto de 2014, en el lugar del accidente, el equipo de investigadores procedió a inspeccionar la aeronave constatando lo siguiente:

- 1.6.5.1 La aeronave impactó con rumbo de 070°, en actitud de vuelo nivelado, contra la ladera de un cerro con aproximadamente 60° de pendiente.
- 1.6.5.2 No hubo dispersión de restos, la aeronave impactó, y quedó en el mismo punto de impacto.
- 1.6.5.3 Los estanques de combustible se reventaron por el impacto, saltando el combustible hacia adelante, incendiando la vegetación en aproximadamente 7 metros desde la nariz de la aeronave.
- 1.6.5.4 La aeronave resultó quemada, sus restos calcinados y fundidos a excepción de la cola, parte del motor y de ambas alas.
- 1.6.5.5 En las alas no se observaron daños por compresión, lo que indicaría que impactaron niveladas (ala alta), lo que descarta que la aeronave cayera producto de un stall.
- 1.6.5.6 Los flaps de la aeronave estaban en posición arriba.
- 1.6.5.7 El cono de cola de la aeronave no tiene torsión, lo que indicaría que la aeronave no cayó en spin.
- 1.6.5.8 La hélice estaba con sus palas cortadas y con doblamiento hacia adelante, lo que indicaría que giraban con potencia al momento del impacto.
- 1.6.5.9 El motor quedó quemado, con sus accesorios y algunas partes fundidas, con dos cilindros destapados lo que demuestra un impacto con energía.
- 1.6.5.10 Solo fue posible sacar dos bujías, las que estaban sin observaciones.
- 1.6.5.11 Los instrumentos y el panel estaban calcinados y fundidos.

1.6.6	<b><u>Peso</u></b>			
	Peso vacío	:	1.062	lbs.
	Piloto y Pax	:	340	lbs.
	Combustible	:	118	lbs.
	Equipaje	:	15	lbs.
	Total		1.535	lbs.
	PMD	:	1.600	lbs.

La aeronave se encontraba dentro de los límites de Peso establecidos en su manual de vuelo.

#### 1.6.7 **Historial de mantenimiento**

El mantenimiento de la aeronave se realizaba de acuerdo a las normas aeronáuticas, sin observaciones.

### 1.7 **INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

De acuerdo al Informe Técnico Operacional N° 256/14, de fecha 14 de agosto de 2014, de la Dirección Meteorológica de Chile, las condiciones meteorológicas estimadas al momento del accidente en el sector del aeródromo de Melipilla, entre las 17:00 y las 19:00 horas local, fueron de cielo sin nubes de importancia, visibilidad de 8.000 metros y viento predominante desde el Sur con intensidad entre 10 y 13 nudos.

Según un testigo, que voló en el turno anterior al de la aeronave accidentada, y aterrizó aproximadamente a las 17:00 horas, las condiciones meteorológicas a la hora que despegó la aeronave accidentada, eran de una visibilidad aproximada de más de 10 km y una base de nubes estratos a 2.200 ft. aproximadamente, observación visual desde terreno.

La hora del fin del crepúsculo civil vespertino del día 09 de agosto de 2014, según AIP MAP fue a las 18:36 HL.

### 1.8 **COMUNICACIONES**

No aplicable.

---

**1.9 INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

El suceso ocurrió en la ladera de un cordón de cerros situados dentro de la Reserva Natural Privada Altos La Cantillana, en la localidad de Rangue, Comuna de Melipilla.

Ubicación : Coordenadas 33°51'55" S 70°58'55" O  
Orientación del impacto : 070°  
Elevación : 2.224 pies  
Superficie : Tierra y piedras con arbustos y vegetación  
Pendiente : 60° aproximadamente.

**1.10 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS E IMPACTO**

La aeronave impactó en actitud de vuelo recto y nivelado en la ladera del cerro, la que tiene una pendiente aproximada de 60 grados. El impacto fue con alta energía, sin dispersión de restos y sin desplazamiento horizontal. La aeronave quedó en el mismo lugar de impacto.

**1.11 INCENDIO**

Debido al impacto de la aeronave, se rompieron los estanques de combustible de ambas alas, provocando un incendio. La aeronave, quedó destruida y calcinada.

**1.12 SUPERVIVENCIA**

El piloto y acompañante fallecieron en el accidente.

**1.13 DECLARACIONES****1.13.1 Declaración de testigo.**

Un testigo (piloto) que se encontraba en el aeródromo de donde salió la aeronave accidentada, señaló lo siguiente:

Que, la planificación del vuelo consistía en Vuelo Local, no más de 15 NM del Aeródromo SCMP.

Que, de acuerdo a su observación visual desde tierra, las condiciones meteorológicas a la hora que despegó la aeronave, eran de una visibilidad aproximada de más de 10 km y una base de nubes estratos a 2.200 pies aproximadamente.

Que, la última llamada que realizó el piloto de la aeronave accidentada fue aproximadamente a las 17:20 HL, vertical puente Marambio y fue recibida por una aeronave, al mando de un piloto, quien también se encontraba volando en la Zona.

Que, posteriormente a lo indicado se recibió una llamada telefónica desde Control Santiago consultando si la aeronave se encontraba en vuelo, lo cual fue confirmado.

Que, a contar de ese momento se comenzó a llamar por Frecuencia TIBA desde SCMP con equipo Handy, y además desde la aeronave que se encontraba volando, sin obtener respuesta

Que, transcurridas 3 horas después de ser declarada la emergencia, se constituyeron en instalaciones del Club Aéreo organismos de emergencia, GOPE, ONEMI, Carabineros y también la Gobernadora y el Alcalde de la Comuna de Melipilla, luego llegó otro helicóptero con Personal FACH-SAR, quienes se encargaron de coordinar la búsqueda

Que, transcurridas las horas y a las 14:00 HL, del día domingo, se logró encontrar la zona donde estaba accidentada la aeronave, siendo posteriormente confirmada por parte del SAR

#### **1.14 INFORMACIÓN ADICIONAL**

Las trazas de radar indican que la aeronave desapareció de la pantalla, aproximadamente, a las 17:42 hora local y mantuvo un nivel de vuelo de 2.000 pies sobre el nivel medio del mar, en un rumbo de 133 grados, desde Puente Marambio, cambiando después a 091 grados hasta que desapareció de la pantalla.

#### **1.15 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA**

El Informe Pericial de Autopsia N° 161-2014 y 160-2014 del Servicio médico Legal de Melipilla, señala que la causa precisa y necesaria de la muerte del piloto al mando y su acompañante, fue por causa del accidente.

### **2 ANÁLISIS**

- 2.1** El piloto, mantenía su licencia al día sin observaciones, lo que le permitía volar la aeronave.



- 2.2** La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente y se encontraba aeronavegable al momento del accidente, sin que existieran indicios ni evidencias de mal funcionamiento de sus sistemas, que hubiesen causado o contribuido al suceso investigado.
- 2.3** La inspección en el terreno permitió establecer que la aeronave impactó con alta energía, con su motor funcionando, hecho que estaría avalado por la condición de las palas de la hélice, que a pesar de haberse cortado cerca de la raíz, sus restos de puntas quedaron dobladas hacia adelante.
- 2.4** Basado en como quedaron los restos, no se encontraron indicios de que la aeronave hubiera caído en stall o spin. El impacto fue en actitud de vuelo recto y nivelado contra la ladera del cerro, sin indicios de que el piloto haya reaccionado antes del impacto, tratando de virar o ascender para evitar el cerro, lo que indicaría que no se percató de la presencia de éste antes de impactarlo.
- 2.5** El informe meteorológico y lo señalado por testigos indican que la visibilidad horizontal en las cercanías del aeródromo de Melipilla era de entre 8.000 a 10.000 metros, con nubosidad estratiforme y una base de 2.000 pies aproximados, por lo tanto, los cerros ubicados al Este y Sureste de Melipilla, deben haber estado cubiertos de nubosidad, quebrada en algunos sectores, disminuyendo la luminosidad, y como consecuencia la visibilidad horizontal y vertical en el lugar. Lo anteriormente señalado se habría agravado por la cercanía de la hora del FCCV.
- 2.6** De acuerdo a las trazas de radar, la aeronave volaba a una altitud (sobre el nivel del mar) de aproximadamente 2.000 pies y el impacto de la aeronave fue a 2.224 pies de elevación.  
Al volar dentro de la quebrada es probable que el piloto ingresara entre nubes, con baja luminosidad y muy poca visibilidad horizontal, el vuelo visual perdió su condición de tal, estrellándose inadvertidamente en vuelo controlado con la ladera del cerro.
- 2.7** Por otra parte, la inadecuada planificación del vuelo por parte del piloto al mando al no considerar la nubosidad existente, lo obligó a volar dentro de un cajón cordillerano, lo que habría sido también un factor que contribuyó a la ocurrencia del suceso.
-

### **3 CONCLUSIONES**

- 3.1 El piloto al mando tenía su licencia y habilitaciones vigentes, para volar la aeronave.
- 3.2 El mantenimiento de la aeronave se realizaba de acuerdo con las disposiciones de la autoridad aeronáutica, sin observaciones.
- 3.3 No se establecieron factores de orden técnico y/o mecánicos que hubiesen sido causa de falla o contribuyentes al accidente.
- 3.4 El piloto no consideró las condiciones meteorológicas existentes en la zona, lo que lo obligó a volar encajonado.
- 3.5 Las cumbres de los cerros existentes en el sector donde se estrelló la aeronave, se habrían encontrado cubiertas con nubosidad.
- 3.6 El impacto de la aeronave con la ladera del cerro fue de manera inadvertida.
- 3.7 La aeronave impactó en actitud de vuelo recto y nivelado con la ladera del cerro.
- 3.8 El piloto y el acompañante fallecieron en el accidente.
- 3.9 La cercanía del FCCV, sumado a la nubosidad, habrían disminuido la visibilidad en el lugar del suceso.
- 3.10 La aeronave resultó a causa del impacto destruida e incendiada.

### **4 CAUSA DEL ACCIDENTE**

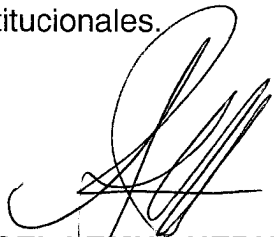
La causa del accidente fue debido a que el piloto, durante un vuelo bajo condiciones de vuelo visual, habría encontrado restricciones a la visibilidad, continuando el vuelo e impactando inadvertidamente con la ladera de un cerro (CFIT).

### **5 FACTORES CONTRIBUYENTES**

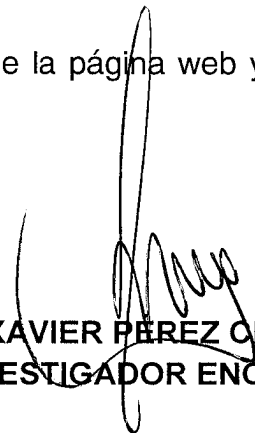
- 5.1 Inadecuada planificación de vuelo del piloto al mando de la aeronave, al no considerar la nubosidad y los cerros existentes en la zona donde realizaría el vuelo.
  - 5.2 Volar bajo y encajonado entre laderas de cerros, con existencia de nubosidad estratiforme y baja luminosidad por la cercanía de la hora del FCCV.
-

**6**      **RECOMENDACIONES**

Dar a conocer el suceso investigado a través de la página web y otros medios institucionales.



**ÁNGEL LEMUS HERNÁNDEZ**  
**INVESTIGADOR TÉCNICO**



**XAVIER PÉREZ CHÁVEZ**  
**INVESTIGADOR ENCARGADO**

**ANEXOS**

Anexo "A", Fotografías.

Anexo "B", Informe técnico.

**DISTRIBUCIÓN**

EJ. N° 1.- FISCAL ADJUNTO DE MELIPILLA.

EJ. N° 2 DGAC., DPA, Expediente 1717XP.