

**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 1696AB

Aeronaves : CESSNA 182 A

Lugar : Predio agrícola ubicado en el  
Km. 39 de la Ruta 57, 800  
metros al sur del aeródromo La  
Victoria de Chacabuco (SCVH),  
Comuna de Colina, Región  
Metropolitana.

Fecha : 28 de diciembre de 2013.

## **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 28 de diciembre de 2013, el avión marca Cessna, modelo 182 A, inició un vuelo desde el aeródromo La Victoria de Chacabuco (SCVH), ubicado en la localidad de Colina, en la Región Metropolitana y a los pocos segundos del despegue, comenzó a salir humo desde el motor. Luego la aeronave realizó un viraje pronunciado por la izquierda, perdiendo altura hasta impactar contra el terreno en unos parronales aledaños a la pista.

Al interior de la aeronave se encontraba su piloto y tres pasajeros, los que fallecieron en el lugar a causa del suceso.

La aeronave quedó con daños en la mayor parte de su estructura a consecuencia del impacto contra el terreno.

### **1. INFORMACIÓN DE LOS HECHOS**

#### **1.1. Reseña del vuelo**

1.1.1. El día sábado 28 de diciembre de 2013, las actividades de vuelo se comenzaron a desarrollar, aproximadamente, a las 12:30 hora local, principalmente dedicados a turnos de instrucción y vuelos con familiares de los socios.

1.1.2. El piloto accidentado fue el único que operó esta aeronave durante el día, realizando el último despegue aproximadamente a las 20:30 hora local, llevando como pasajeros a tres adultos que se encontraban en el lugar.

1.1.3. El despegue se realizó desde la pista 21 del aeródromo La Victoria de Chacabuco (SCVH) y a los pocos segundos, testigos que se encontraban en el lugar, vieron una

estela de humo que salía de la aeronave la que posteriormente realizó un viraje pronunciado en descenso a baja altura por la izquierda, hasta impactar contra un viñedo que se encuentra al costado del aeródromo.

- 1.1.4. Los cuatro ocupantes de la aeronave fallecieron a consecuencia del accidente. La aeronave se incendió y quedó con daños en la mayor parte de su estructura.

1.2. **Lesiones a personas**

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS	TOTAL
Mortales	1	3		4
Graves				
Leves				
Ninguna				
Total	1	3		4

1.3. **Daños en la aeronave**

La aeronave resultó destruida a causa del impacto contra el terreno y posterior incendio, cuyos detalles se describen en el informe técnico.

**Anexo "A" Informe Técnico.**

1.4. **Otros daños**

Se registraron daños en algunas parras del viñedo, producto del impacto de la aeronave y por la concurrencia de personas que llegaron al lugar.

1.5. **Información sobre la tripulación**• **Piloto de la aeronave**

<b>EDAD</b>	58 años.
<b>LICENCIA</b>	Piloto privado de avión.
<b>HABILITACIONES</b>	Clase: Monomotor terrestre. Tipo: N/A. Función: N/A.
<b>REGISTRO DE ACCIDENTES E INCIDENTES</b>	No registra.

• **Experiencia de vuelo**

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>HORAS DE VUELO</b>
ÚLTIMOS 30 DÍAS	1.1
ÚLTIMOS 60 DÍAS	3.1
ÚLTIMOS 90 DÍAS	7.9
HRS. DE VUELO TOTALES (al 15 de octubre de 2013)	458.28

**Nota:** El registro de las horas de vuelo se obtuvo por la información entregada por el Club Aéreo.

1.6. Información sobre la aeronave• Antecedentes de la aeronave

FABRICANTE		Cessna.
MODELO		182A.
NRO. SERIE		34038
PESOS CERTIFICADOS	P.V. <sup>1</sup>	1.839,0 lbs.
	P.M.D. <sup>2</sup>	2.650 lbs.
PLAZAS AUTORIZADAS		4
HORAS DE VUELO AL DÍA DEL SUCESO		8.351,5 hrs.
AÑO FABRICACIÓN		1957
ÚLTIMA INSPECCIÓN		27/11/2013

• Antecedentes del motor

MARCA	Continental.
MODELO	O-470-L.
NRO. SERIE	67067-6-L.
T.S.O. (Time Since Overhaul)	185.9 hrs.
T.B.O. (Time between overhaul)	1.500 hrs.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	27/11/2013

• Antecedentes de la hélice

MARCA	Mc CAULEY
MODELO	2 A34C66-P
NRO. SERIE	930473
T.S.O. (Time since overhaul)	185,90 hrs.
T.B.O. (Time between overhaul)	1.500 hrs. o 5 años.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	27/11/2013.

---

<sup>1</sup>PV    Peso vacío.

P.M.D.: Peso máximo despegue.

- **Documentación a bordo**

ANTECEDENTES	CONDICIÓN
CERTIFICADO DE MATRÍCULA	No encontrado.
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	No encontrado.
BITÁCORA DE VUELO	No encontrado.
MANUAL DE VUELO	No encontrado.

**Nota:** Se presume que el certificado de matrícula, el certificado de aeronavegabilidad y la bitácora de vuelo correspondientes a la aeronave, fueron consumidos por el incendio que afectó al avión. El manual se encontraba en dependencias del Club Aéreo.

#### 1.7. **Historial de mantenimiento**

- 1.7.1. El operador demostró que efectuaba las inspecciones y el mantenimiento en los tiempos establecidos en el programa aprobado por la DGAC, en un CMA, autorizado y habilitado en el tipo de aeronave.
- 1.7.2. Se mantenían los registros de mantenimiento de acuerdo a lo estipulado por la normativa aeronáutica vigente (DGAC).
- 1.7.3. La revisión de los registros de mantenimiento de la aeronave y del motor permitió establecer que el 03 de mayo del 2013, 70.4 horas previas al suceso, se efectuó la inspección de 100 hrs. a las 8.281.1 horas del avión (O/T N°62/13), sin observaciones.
- 1.7.4. El 27 de noviembre del 2013, 9.3 horas previas al suceso, se efectuó la última inspección, correspondiente a 25 hrs. a las 8.342,20 horas del avión (O/T N° 181/2013), sin observaciones.
- 1.7.5. El magneto instalado en el costado derecho del motor de la aeronave accidentada, identificado por su P/N 10-790020-5 y S/N 524761, fue overhauleado el 10/11/2010. Instalándose en el motor el 30/05/2011.

**Ver Anexo “A” Informe Técnico.**

1.8. **Inspecciones realizadas a la aeronave**

1.8.1. **Área de impacto**

1.8.1.1. En el lugar del suceso, el equipo investigador de la DGAC, realizó las primeras gestiones, inspección visual y registro fotográfico de la aeronave siniestrada, encontrando que la aeronave se encontraba calcinada en gran parte de su estructura, sin dispersión de los restos, en orientación general norweste.

1.8.2. **Fuselaje de la aeronave:**

1.8.2.1. La acción del fuego se concentró en la zona del motor, cabina y una parte del cono de cola, incluyendo ambas alas.

1.8.2.2. El fuego afectó componentes estructurales y equipos existentes en el fuselaje, en particular los relacionados con el sistema de combustible del avión, los instrumentos quedaron totalmente destruidos, no obteniéndose lecturas o informaciones relevantes.

1.8.2.3. Las alas se encontraron deformadas, con ambos montantes de unión al fuselaje, desprendidos y deformados, los estanques de combustible estaban destruidos, producto de la acción del fuego y la fuerza del impacto. El combustible fue consumido por el fuego, por lo que no fue posible obtener muestras para análisis.

1.8.2.4. Ambas piernas del tren de aterrizaje principal estaban desgarradas y deformadas en dirección hacia atrás.

1.8.2.5. No se logró establecer la posición de los mandos de motor y hélice, debido al grado de destrucción por el impacto y posterior incendio.

1.8.2.6. Las superficies de control de vuelo ubicadas en el empenaje, no evidenciaban fallas que afectaran su control (desplazamientos).

1.8.2.7. En el borde de ataque del estabilizador vertical, se constató la presencia de aceite de motor.

1.8.2.8. No se encontró evidencias de la documentación al interior de la aeronave, se presume quemada por el incendio.

1.8.2.9. El último carguío de combustible que realizó la aeronave, fue en las dependencias del Club y fueron abastecidos 100 litros de gasolina de aviación 100/130, desde

donde se obtuvieron muestras para análisis, que posteriormente demostraron cumplimiento con la norma ASTM D 910-11 para gasolina de aviación.

### 1.8.3. Hélice

1.8.3.1. Se observó que los daños en las palas, son atribuibles al impacto de la aeronave contra el terreno.

### 1.8.4. Motor.

1.8.4.1. Se encontró con evidencia de la acción del fuego, siendo más afectada la parte superior trasera de éste.

1.8.4.2. Los daños de la parte frontal del motor y el depósito de aceite, fueron atribuibles al impacto.

1.8.4.3. El magneto derecho se encontró desprendido de la caja de engranaje y sostenido por los cables del arnés de encendido sobre la superficie superior del motor. Su eje de acople con el motor se encontró sin observaciones.

1.8.4.4. En la zona del flange u oreja que permite el afianzamiento del magneto derecho con la caja de engranaje, se encontraban dos fracturas con pérdida de material. Los trozos faltantes en el magneto se encontraban sujetos por los clamp (mordazas), que se utilizan para unir el magneto a la caja de engranajes del motor. Las fracturas encontradas en la zona del flange (oreja), del magneto derecho tenían evidencia de fatiga de material, sin evidencia de la acción del fuego.

1.8.4.5. El motor se encontró sin aceite, evidenciando su pérdida debido a la filtración en vuelo, que se produjo por la zona del alojamiento y tren de engranajes del magneto derecho. Adicionalmente se produjo un derrame de aceite por la rotura del carter provocada en el momento del impacto contra el terreno.

### 1.9. Peritajes

#### 1.9.1. Al motor.

El peritaje al motor estableció que la condición de los cilindros en su movimiento, compresiones diferenciales en frío (como referencia) y en el desplazamiento de sus

partes móviles, tales como válvulas, pistones, anillos, balancines etc., no presentan daños. Tampoco hay evidencia de agripamiento de piezas ni fracturas de cilindros. El carter de aceite presenta un daño de desgarró en su costado derecho, atribuible al impacto frontal contra el terreno.

**Se adjunta peritaje en el informe técnico Anexo “A”**

1.9.2. Metalúrgico al magneto derecho.

- 1.9.2.1. La superficie de fractura revela que el mecanismo de falla correspondería a una fractura del tipo mixta (dúctil-frágil). Se visualizan evidencias de grietas iniciales (cavidades, grietas desgarró), asociadas a fractura dúctil, y otras características de la fractura final de tipo frágil, como zonas con textura granular y marcas de río.
- 1.9.2.2. Los sectores de falla (fractura), son coincidentes con la zona de sujeción de la pieza a la carcasa del motor en la zona específica del afianzamiento del flange (oreja), con las clamp (mordazas), de sujeción.
- 1.9.2.3. En esta zona del flange u oreja, se detectan signos de deformación plástica, desgaste y huellas de deformación, las cuales habrían sido causados por las clamp (mordazas) y los signos de deformación plástica encontrados en los sectores de inicio de las fracturas, indican que la grieta inicial producida es de carácter dúctil, y está asociada a sobre esfuerzos aplicados al material, durante las maniobras de instalación, remoción y/o funcionamiento del motor en el tiempo.

**Se adjunta informe de Peritaje del Magneto en Anexo “A”, Informe técnico.**

1.10. Peso y Balance

Peso vacío	:	1.839,0 lbs.
Peso piloto y pasajero delantero	:	319,0 lbs.
Pasajeros asiento trasero	:	297,0 lbs.
<u>Combustible</u>	:	<u>153,0 lbs.</u>
<b>Total</b>	:	<b>2.608,0 lbs.</b>
<b>Peso máximo despegue</b>	:	2.650,0 lbs.

El rango del C.G. para esta aeronave se encuentra entre 40,0 y 45,8 y al momento del despegue se encontraba en 43,2 in.

**Anexo “B” Tabla de performance del avión.**

**1.11. Información meteorológica**

El informe meteorológico N° 004/14 de fecha 09 de enero de 2014, emitido por la Dirección Meteorológica de Chile, indica:

*“... De acuerdo a lo observado en las imágenes de satélite. El cielo se presentó despejado. Esta información junto con los datos de temperatura en superficie y del punto de rocío permiten estimar que no hubo fenómenos de reducción de visibilidad. La temperatura varió de 33,8° a 30,2° C. y el viento se presentó de dirección sur, con una intensidad promedio de 10,9 km/h....”*

**Anexo “C” Informe meteorológico.**

**1.12. Ayudas a la navegación**

No aplicable.

**1.13. Comunicaciones**

No aplicable.

**1.14. Información del lugar del accidente**

La aeronave impactó contra un viñado en las coordenadas 33° 03' 03" S / 70° 42' 32" W, ubicado a 800 metros al Sur del centro de la pista del aeródromo La Victoria (SCVH) de Chacabuco.

**1.15. Incendio**

La aeronave se incendió posterior al impacto, afectando gran parte de la estructura del avión, calcinando la totalidad de los componentes, instrumentos y habitáculo de la cabina, como también el fuego destruyó y calcinó gran parte de las alas, fuselaje y los componentes del motor.

1.16. **Supervivencia**

Los 4 ocupantes fallecieron en el lugar del accidente.

1.17. **Información adicional**

***Información publicada en el Manual de Aerodinámica para Pilotos 2° edición mayo 1975 de Osvaldo Verdugo C.***

**“ Capítulo III**

**Letra A N° 6, letra c**

**Efectuar virajes escarpados inmediatamente después del despegue**

*...Esta situación es realmente peligrosa. El piloto debe evitarla, como única solución. Un viraje escarpado a baja velocidad, puede sobrepasar el límite aerodinámico del radio del viraje y el avión sencillamente no puede salir de esa condición anormal. El resultado es simple: Spin a ras de tierra. Ello nos ahorra todo otro comentario...*

**Letra C, N° 14 Región De Comando Reverso**

*Establecida la condición de vuelo recto y nivelado, si el piloto desea aumentar su velocidad, deberá aumentar su potencia.*

*En el caso contrario, si desea mantener una velocidad menor que la de crucero, deberá disminuir su potencia.*

*Por esta razón, normalmente el piloto asocia una mayor velocidad con una mayor potencia y una menor velocidad con una disminución de potencia.*

*Pero la verdad es que este concepto está correcto solo dentro de ciertos límites, vale decir, solo a velocidades superiores a la de máxima autonomía del avión.*

*A velocidades inferiores a la de la máxima autonomía, el fenómeno es diametralmente opuesto y para mantener una velocidad menor se requiere una mayor potencia. Y puesto que una disminución de la velocidad requiere ahora un aumento de la potencia, lo que es contrario al “comando normal” del avión en vuelo, el régimen de velocidad de vuelo comprendido entre la velocidad de máxima autonomía y la velocidad de stall (o velocidad mínima de control) es definida como región de comando reverso.*

**Letra D, N° 3**

**Velocidad de stall en el viraje**

*“...Puesto que para mantener la altura durante el viraje, se requiere mayor velocidad para un mismo ángulo de ataque (y una mayor potencia desde luego) que en vuelo recto y nivelado, se concluye de este hecho que la velocidad de stall en el viraje, es mayor que en vuelo recto y nivelado...”*

*“...La velocidad de stall en un viraje de 60° de inclinación es casi un 50% mayor que en vuelo recto y nivelado. Así por ejemplo, si un avión tiene una velocidad de stall de 100 kts. en vuelo recto y nivelado, esta velocidad aumentará a 140 kts durante el viraje de 60° de inclinación alar...”*

**Manual de Aerodinámica y Actuaciones del Avión, de Isidoro Carmona, Pág. 169**

**7.8 Virajes**

*“ ...recordemos que habíamos razonado el motivo por el que los virajes acusados debían evitarse inmediatamente después del despegue, aproximación, o cualquier otra condición crítica en que la potencia no pueda ser aumentada en lo que un viraje exigiría, por ejemplo fallo o mal funcionamiento del motor...”*

1.2. **RELATOS**

**Extracto del relato de testigo 1**

Alrededor de las 20:30 horas le avisaron por teléfono que se accidentó el avión. Anteriormente había conversado con el piloto y le manifestó que iba a volar en la tarde, incluso lo vió chequeando el combustible alrededor de las 16:00 horas. El avión no lo voló nadie más que él ya que en ese momento era el único piloto chequeado en vuelo anteriormente sin ningún tipo de problemas.

### **Extracto del relato de testigo 2**

El testigo N° 2 manifestó que aproximadamente a las 20:45 local, el piloto efectuó un despegue normal. Después de la rotación observó una estela de humo oscuro. El hangar le impidió ver que altura alcanzó la aeronave y cuanto se alejó del cabezal 03.

A los pocos segundos vió a la aeronave de regreso a la pista 03 en una actitud de nariz y ala izquierda abajo hasta impactar contra el suelo.

El tiempo era de visibilidad ilimitada y viento de no más de 5 kts. Desde el sur. No había otro tránsito en el aeródromo.

La actividad aérea en el aeródromo se inició después del medio día con vuelos de instrucción en C-150.

### **Extracto del relato de testigo 3**

El testigo N°3 indicó que aproximadamente a las 20:30 hrs., el avión se precipitó a tierra aproximadamente 200 metros al sureste del umbral 03, durante el despegue se observó humo, aparentemente el piloto al mando decidió retornar a la pista y la apreciación personal es que no tenía la altura y la velocidad para realizar la maniobra.

Además, el testigo indicó que las actividades de vuelo se comenzaron a desarrollar aproximadamente a las 12:30 del día 28, principalmente en turnos de instrucción y vuelos con familiares de los socios. El piloto, al mando de la misma aeronave, efectuó a lo menos 2 turnos antes del accidente.

El testigo manifestó que el despegue fue en condiciones normales, y aproximadamente a 300 pies sobre el terreno se habría producido la falla.

Finalmente, el testigo indicó que el avión inició viraje izquierdo y entró en picada sin motor.

**Nota: La totalidad de los relatos forman parte del expediente.**

## **2. ANÁLISIS**

- 2.1. Las condiciones meteorológicas en el aeródromo La Victoria de Chacabuco y sus alrededores se encontraban aptas para realizar actividades de vuelo visual, por lo que no fue un factor que influyera en la causa del accidente.
- 2.2. El piloto tenía su licencia de vuelo al día y se encontraba habilitado para realizar actividades de vuelo en ese tipo de aeronaves, por lo que se descarta como un factor que influyera en la causa del accidente.
- 2.3. La aeronave se encontraba con los registros de mantenimiento al día, estableciéndose que cumplía con las exigencias establecidas por la autoridad aeronáutica para realizar actividades de vuelo.
- 2.4. El Peso y Balance de la aeronave se encontraba dentro de los rangos permitidos para su operación, por lo que no afectó en la causa del suceso.
- 2.5. Después del despegue desde la pista 21, el avión sufrió una falla del magneto derecho, comenzando en ese momento a salir aceite y una columna de humo, visible desde el aeródromo.
- 2.6. La estela de humo dejada por el avión es atribuible a la fuga de aceite desde el alojamiento del magneto derecho que cayó a las partes calientes del motor, como quedó demostrado en los peritajes e inspecciones realizados por el equipo investigador.
- 2.7. Lo anterior se confirma al inspeccionar el borde de ataque del estabilizador vertical, donde quedó impregnado con aceite, que permite corroborar que fue derramado desde el motor en vuelo, provocada por el desprendimiento del magneto derecho después del despegue.
- 2.8. El resultado del peritaje metalúrgico al magneto derecho, concluyó que se produjo una fractura de la oreja de sujeción, la que se debió a una fractura y la causal más probable de falla estaría asociada a sobre-cargas sufridas sobre las clamp (mordazas de sujeción), durante los trabajos de instalación, remoción y/o funcionamiento del motor, los cuales dieron lugar al agrietamiento inicial y posterior fractura de ésta, por fatiga de material en el tiempo.

- 2.9. La desconexión del magneto derecho provocó pérdida parcial de potencia del motor al dejar de funcionar el magneto derecho y emanación de humo visible que fue provocado por la fuga de aceite al tomar contacto con las partes calientes del motor.
- 2.10. Al ocurrir la falla del magneto derecho, la aeronave se encontraba en la fase de despegue, a poca altura respecto al terreno, quedando en una condición crítica para mantener el vuelo, momento en que el piloto realizó un viraje pronunciado por la izquierda, agravando la condición de vuelo, perdiendo sustentación y dando como resultado que se precipitara a tierra.
- 2.11. El impacto y posterior incendio de la aeronave, provocó la destrucción del avión.

### **3. CONCLUSIONES**

- 3.1. Las condiciones meteorológicas eran aptas para realizar vuelo visual, por lo que no influyó en la causa del accidente.
- 3.2. El avión despegó desde la pista 21 del aeródromo La Victoria de Chacabuco y pocos segundos después comenzó a salir humo desde el motor del avión.
- 3.3. Las inspecciones y peritajes realizados por el equipo investigador a la aeronave, verificaron que se produjo la desconexión del magneto derecho en vuelo, lo que ocasionó la pérdida parcial de potencia del motor al dejar de funcionar el magneto derecho y una fuga de aceite que al tomar contacto con las partes calientes del motor, generó humo, salpicando el lubricante hasta el estabilizador vertical del avión.
- 3.4. La desconexión del magneto derecho ocurrió al fracturarse la oreja de sujeción, asociada a sobre-cargas sufridas sobre las clamp (mordazas de sujeción), durante los trabajos de instalación, remoción y/o funcionamiento del motor en el tiempo, los cuales dieron lugar al agrietamiento inicial y posterior fractura de ésta, por fatiga de material.
- 3.5. Al momento de la falla, la aeronave se encontraba a poca altura disponible respecto al terreno, y en esa condición, el piloto realizó un viraje pronunciado por la izquierda, agravando la situación del vuelo, perdiendo sustentación y precipitándose a tierra.

3.6. Todos los ocupantes de la aeronave fallecieron a causa del accidente.

#### 4. CAUSA MÁS PROBABLE DEL ACCIDENTE

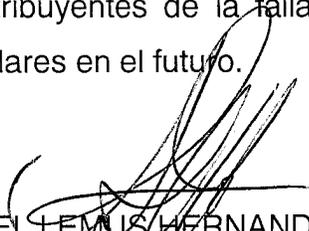
Desconexión del magneto derecho del motor en vuelo, al fracturarse la oreja de sujeción, asociada a sobre-cargas sufridas sobre las clamp (mordazas de sujeción), durante los trabajos de instalación, remoción y/o funcionamiento del motor en el tiempo.

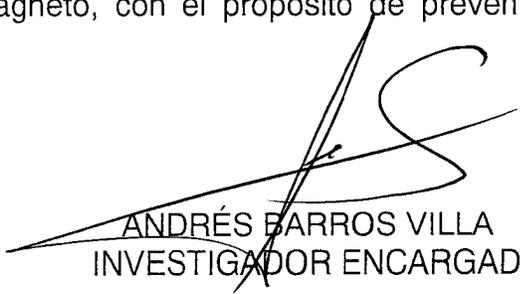
#### 5. FACTORES CONTRIBUYENTES

- 5.1. Poca altura disponible respecto al terreno, al momento de ocurrir la falla del magneto derecho en un momento crítico del vuelo.
- 5.2. Viraje pronunciado por la izquierda posterior a la falla del magneto, agravando la situación del vuelo, perdiendo la sustentación y precipitándose a tierra.
- 5.3. Escaso tiempo de reacción disponible del piloto para realizar un procedimiento para falla de motor en el despegue.

#### 6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Difundir por medio de publicaciones y en seminarios este informe de accidente, con el propósito de resaltar algunos riesgos, peligros y limitaciones que existen en la operación de aeronaves, al momento tener una emergencia al momento del despegue.
- 6.2. Comunicar a los Centros de Mantenimiento Aeronáuticos, la causa y factores contribuyentes de la falla del magneto, con el propósito de prevenir situaciones similares en el futuro.

  
ÁNGEL LEMUS HERNANDEZ  
INVESTIGADOR TÉCNICO

  
ANDRÉS BARROS VILLA  
INVESTIGADOR ENCARGADO

**ANEXOS**

Anexo "A", Informe Técnico.

Anexo "B", Tabla de performance del avión.

Anexo "C", Informe Meteorológico.

**DISTRIBUCIÓN:**

EJ. N° 1.- Fiscalía Local de Chacabuco.

EJ. N° 2.- DGAC., DPA, Expediente 1696AB.