



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

**Departamento
Prevención de
Accidentes**

**INFORME FINAL
ACCIDENTE DE AVIACIÓN
Nº 1850SP**

Aeronave : Avión Cessna, 150L.

Lugar : Aeródromo La Victoria de Chacabuco (SCVH),
Comuna de Colina, Región Metropolitana.

Fecha : 20 de febrero de 2018

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 sobre 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 SUCESO

El día 20 de febrero de 2018, el piloto privado de avión, al mando de la aeronave marca Cessna, modelo 150L, mientras se encontraba efectuando un vuelo de práctica de circuitos de tránsito y toques y despegues en el Aeródromo La Victoria de Chacabuco (SCVH), Comuna de Colina, Región Metropolitana, tuvo una detención del motor de la aeronave, por lo que el piloto efectuó un aterrizaje forzoso, quedando volcada a un costado de la pista. A consecuencia del suceso, el piloto al mando no sufrió lesiones, y la aeronave resultó con daños.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

- 1.1.1.** El día del suceso el piloto al mando despegó a las 19:20 hora local, desde el Aeródromo La Victoria de Chacabuco (SCVH), Provincia de Chacabuco, con el objetivo de realizar un vuelo de práctica de circuitos de tránsito y toques y despegues.
- 1.1.2.** Según lo indicado por el piloto, la práctica de vuelo consistía en realizar cuatro circuitos de tránsito.
- 1.1.3.** Del mismo modo, el piloto al mando señaló que la cantidad de combustible en el pre-vuelo era de 3,25 galones en estanque derecho y 4 galones en el estanque izquierdo, considerando un tiempo en vuelo menor a 30 minutos.
- 1.1.4.** El piloto al mando efectuó dos circuitos de tránsito sin observaciones.
- 1.1.5.** Inmediatamente después de realizar la tercera maniobra de toque y despegue en la pista 21 del aeródromo, se produjo la detención del motor en vuelo, por lo que el piloto

al mando inició un viraje por la izquierda, tratando de retornar a la pista, efectuando un aterrizaje forzoso, quedando volcada la aeronave al costado izquierdo de la pista 03.

1.1.6. El piloto al mando resultó ileso y la aeronave con daños.

1.2. LESIONES A PERSONAS

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales				
Graves				
Menores				
Ninguna	01			01
Total	01			01

1.3. DAÑOS DE LA AERONAVE

A consecuencia del suceso, la aeronave resultó con daños en la hélice, ambas alas, empenaje y tren de nariz.

Ver anexo "A", Informe Técnico.

1.4. OTROS DAÑOS

No aplicable.

1.5. INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN

1.5.1. Piloto al mando

ÍTEM	ANTECEDENTE
EDAD	48 años
LICENCIA	Piloto Privado de Avión
HABILITACIÓN	Clase: Monomotor Terrestres Tipo: N/A Función: N/A
EXAMEN MÉDICO	Clase 2, vigente, apto y sin observaciones.
REGISTRA ACC/INCID.	No.

1.5.2. Experiencia de Vuelo

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL	13:06
HRS. DE VUELO 30 DÍAS PREVIOS	07:24
HRS. DE VUELO 60 DÍAS PREVIOS	07:24
HRS. DE VUELO 90 DÍAS PREVIOS	10:06
HRS. DE VUELO DÍA DEL SUCESO	00:25
HRS. DE VUELO TOTALES	108:48

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

ÍTEM		
MARCA		Cessna Aircraft (Textron Aviation Inc.)
MODELO		150L
Nº SERIE		15072648
AÑO DE FABRICACIÓN		1972
PLAZAS AUTORIZADAS		1 Piloto, 1 Pasajero
PESOS CERTIFICADOS	P.V. ¹	1.114 lb.
	P.M.D. ²	1.600 lb.
ÚLTIMA INSPECCIÓN		Anual el 16/02/2018

1.6.2. Antecedentes del motor

ÍTEM		
MARCA		Continental.
MODELO		O-200-A
Nº SERIE		213495-71A
T.S.O. (Time Since Overhaul)		1.604:07 horas.
ÚLTIMA INSPECCIÓN		Anual el 16/02/2018

¹ P.V.: Peso vacío.

² P.M.D.: Peso máximo de despegue.

1.6.3. Antecedentes de la hélice

ITEM	
MARCA	Mc Cauley
MODELO	1A101/HCM6948
N° SERIE	G-9541
T.S.N. (Time Since Overhaul)	1.304:32 horas.
ÚLTIMA INSPECCIÓN	Anual el 16/02/2018

1.6.4. Documentación a bordo

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

1.6.5. Historial de mantenimiento

El operador demostró que cumplía con el programa de mantenimiento aprobado por la autoridad aeronáutica, en las frecuencias establecidas por el fabricante y la normativa vigente, manteniendo la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.

Se verificó que el operador mantenía el registro de cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad nacionales y del Estado de Diseño, sin observaciones. Además, no se encontraron registros de fallas o discrepancias de mantenimiento pendientes que afectaran la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.

Ver anexo "A" Informe técnico.

1.6.6. Inspecciones

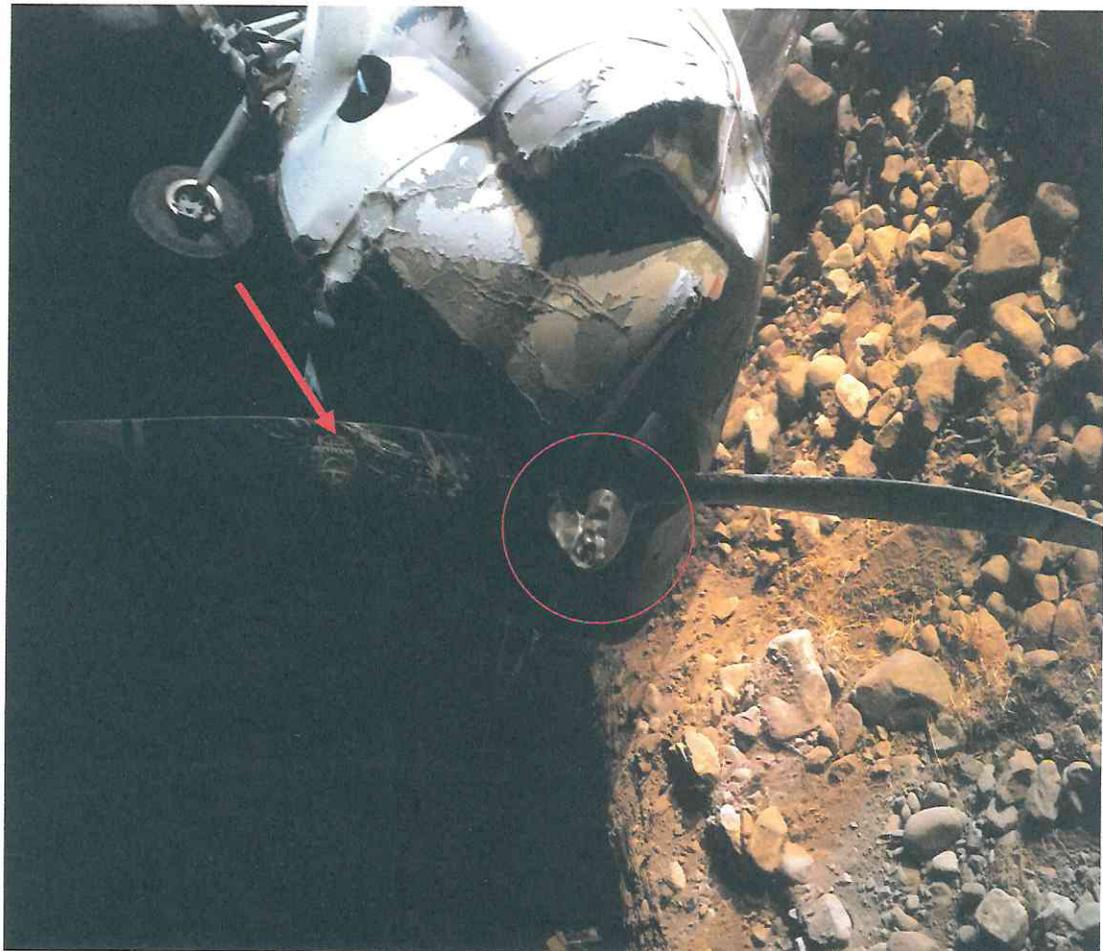
El equipo investigador realizó una inspección física de la aeronave y del lugar del suceso, estableciendo lo siguiente:

- 1.6.6.1.** Se observó que la aeronave quedo volcada al costado izquierdo de la pista 03, fuera de la franja de seguridad y a 360 metros del umbral.



1.6.6.2. También se observaron daños en el tren de nariz, zona de la capota del motor, la zona estructural del empenaje y ambas alas.

1.6.6.3. La hélice del motor se observó con evidencias de poca energía y el motor detenido.



- 1.6.6.4. En el estanque de combustible del ala izquierda, se removió la tapa del mismo, el cual se encontraba vacío y sin evidencias de daños o derrames.
- 1.6.6.5. El estanque de combustible del ala derecha se encontró sin evidencias de daños y derrames. Se colocó un envase de plástico, extrayendo 2 galones americanos.



- 1.6.6.6. El sistema de combustible no presentó evidencias de daños, derrames o elementos sueltos o faltantes.
- 1.6.6.7. Los flaps estaban en la posición arriba.
- 1.6.6.8. Los neumáticos del tren principal y de nariz no presentaron observaciones.
- 1.6.6.9. El sistema de dirección y frenos de la aeronave estaban sin observaciones.
- 1.6.6.10. Se efectuó un chequeo de controles de vuelo sin observaciones.

- 1.6.6.11. La palanca de potencia y de mezcla se encontraron en posición adentro, es decir, con potencia y mezcla rica. Ambas con libertad de movimiento.
- 1.6.6.12. La palanca de aire caliente al carburador se encontró trabado en una posición intermedia, debido al suceso.
- 1.6.6.13. Los instrumentos de cabina no presentaron observaciones.
- 1.6.6.14. Se observaron marcas de la salida de la pista de la aeronave a 298 metros del umbral 03.



1.6.7. Peso y Balance

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

- Peso Vacío	:	1.114 lb.
- Peso Piloto	:	190 lb.
- Peso Cargo	:	20 lb.
- Peso Combustible	:	<u>43 lb.</u>
		1.367 lb.

Peso máximo de despegue: 1.600 lb. (233 lb. disponibles), y dentro de la envolvente de centro de gravedad.

1.7. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

El Informe Técnico Operacional N° 192/18 de la Dirección Meteorológica de Chile, respecto al lugar del suceso, señaló para el día del suceso, lo siguiente:

“De acuerdo a lo observado en las imágenes de satélite, a la hora de interés, el cielo se presentó despejado”.

“Según el pronóstico de área GAMET, no se presentaron fenómenos significativos para el sector”.

1.8. AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

No aplicable.

1.9. COMUNICACIONES

No aplicable.

1.10. INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL SUCESO

Las características del Aeródromo La Victoria de Chacabuco (SCVH), de acuerdo a la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) Chile Volumen I, son:

Uso : Público.
Coordenadas : 33° 03' 03" Lat. Sur y 70° 42' 32" Long. Oeste.
Elevación : 2.193 pies.
Superficie : Asfalto
Dimensiones : 1000 x 20 metros.
Orientación : 03/21.

1.11. INCENDIO

No aplicable.

1.12. SUPERVIVENCIA

El piloto al mando resultó ileso, abandonado la aeronave por sus propios medios. Los elementos de seguridad y protección de la aeronave para sus ocupantes no presentaron observaciones.

1.13. RELATO

1.13.1. Del piloto al mando

Respecto del suceso, el piloto al mando manifestó que el propósito del vuelo era realizar una práctica de circuitos de tránsito izquierdo a la pista 21 de SCVH.

El piloto al mando manifestó que realizó el prevuelo completo, siguiendo el manual de vuelo del avión, encontrando la aeronave sin observaciones.

Según lo declarado, el piloto realizó los cálculos para efectuar el vuelo considerando un tiempo en vuelo menor a 30 minutos y un consumo promedio, considerando un consumo de 6 galones por hora. Manifestó también que la zona destinada para el carguío de combustible se encontraba cerrada y no resultaba posible cargar combustible.

Respecto del combustible, el piloto al mando señaló que la cantidad de combustible era de 3,25 galones en estanque derecho y 4 galones en el estanque izquierdo, cantidad que fue medida con la regla de madera correspondiente al avión. El tiempo total de vuelo fue de 25 minutos.

Respecto de la detención del motor en vuelo, el piloto indicó que tras el tercer toque y despegue, con el avión limpio (aire frío al carburador y sin flaps), llegando a 2600 pies y ascendiendo a una velocidad de 80 millas por hora, notó una pérdida de potencia del motor, hecho que habría atribuido a que pudo haber sido una turbulencia, porque fue muy leve, al mismo tiempo, el piloto señaló que el aire caliente al carburador estaba adentro (cortado), la posición de la potencia (full), mezcla rica y selector de combustible posición horizontal (conectado); ello tras revisar todos los instrumentos de motor.

El motor continuó funcionando sin observaciones e inició un viraje para ingresar al circuito de tránsito izquierdo hacia la pista.

Es en ese instante y a una altitud de 2650 pies, el motor comenzó a fallar de manera más ostensible (rateo) y mantuvo vuelo nivelado para volver a chequear los instrumentos. Todo parecía correcto, pero el motor no se recuperó y continuó con la falla sin llegar a detenerse, pero con pérdida de potencia.

El piloto al mando decidió continuar con el viraje hacia la izquierda para acercarse lo más posible a la pista con virajes suaves y evitando llegar al stall, ello debido a que según lo declarado, no encontró potreros, ni caminos donde poder efectuar un aterrizaje seguro.

Poco después, estando a la cuadra del umbral 03, bastante alejado y sin llegar a establecerse en un circuito de tránsito izquierdo normal, el motor falló completamente.

En ese momento la velocidad cae a las 65 millas por hora, haciendo sonar la alarma de stall. Del mismo modo señaló que se encontraba pendiente de mantener el control siguiendo el procedimiento de emergencia y así poder elegir un lugar apropiado para aterrizar. Continuó el vuelo sin encontrar dónde aterrizar, por lo que decidió orientarse a la pista 03, con el menor ángulo sobre la misma para intentar un aterrizaje completo y seguro.

La altitud y velocidad del momento la habrían permitido alcanzar justo para llegar a la pista 03, pero llegó en diagonal respecto del eje longitudinal de la pista.

El aterrizaje fue normal con tres ruedas en asfalto, un poco pasada la mitad longitudinal, pero cruzado. Luego, el piloto al mando aplicó frenos, intentando girar a la derecha para quedarse sobre el asfalto, pero al no haber podido reducir más la velocidad durante el planeo, la aeronave se salió hacia el pasto, por el costado izquierdo de la pista.

1.14. INFORMACIÓN ADICIONAL

- 1.14.1.** El Manual del Propietario de la aeronave (Owner's Manual), se refiere a la cantidad de combustible utilizable, indicando en la descripción del sistema de combustible (sección 2, página 2-1), lo siguiente (traducción de cortesía):

“El combustible es suministrado al motor desde dos estanques, uno en cada ala. Desde estos estanques, el combustible fluye por gravedad a través de una válvula de corte y un filtro hacia el carburador.”

Además, el manual indica que la cantidad de combustible utilizable es de 22.5 galones y 3.5 galones de combustible no utilizable.

- 1.14.2.** El Reglamento de Operación de Aeronaves DAR 06, Volumen III Aviación General, capítulo 3, “Aeronavegabilidad del avión y Precauciones de Seguridad”, en el punto 3.4.1, letra h), establece lo siguiente:

“...incluido una reserva que le permita volar 30 minutos adicionales...”.

2. ANÁLISIS

- 2.1.** El piloto al mando mantenía vigente la licencia y habilitaciones requeridas para la operación de la aeronave, por lo cual, no presentaba observaciones.
- 2.2.** En el estado de mantenimiento de la aeronave y en las inspecciones realizadas a la aeronave, no se registraron discrepancias en los diferentes sistemas de la aeronave, no siendo esto causa o un factor contribuyente al suceso investigado.
- 2.3.** Las inspecciones efectuadas por el equipo investigador, determinaron que la aeronave impactó contra el terreno con la hélice sin energía y el motor detenido. Esta situación concuerda con los dichos del piloto al mando, en el sentido que señaló que luego de la

maniobra de toque y despegue, en ascenso a 2.650 pies, se produjo una pérdida total de la potencia del motor.

- 2.4. De acuerdo a lo descrito en el punto anterior, el combustible remanente en los estanques luego del accidente, era de 2 galones, cantidad inferior al mínimo utilizable (3.5 galones). Al encontrarse operando en esa condición durante el despegue, se produjo una interrupción del flujo de combustible, ocasionando la detención del motor en vuelo y el posterior aterrizaje forzado.
- 2.5. De acuerdo a lo declarado por el piloto al mando respecto de la planificación del vuelo, éste consideró un vuelo de 30 minutos con un total de 7.25 galones de combustible, lo cual era insuficiente para el vuelo, ya que no consideró los 3.5 galones no utilizables, quedando solamente 3.75 para el vuelo. Esto es coincidente con los 25 minutos de vuelo, antes de la detención del motor.
- 2.6. Del mismo modo, es importante mencionar que si bien el manual de vuelo de la aeronave señala un consumo de combustible promedio, en la maniobras de circuitos de tránsito, con toques y despegues, el consumo de combustible es mayor debido a los regímenes de potencia más altos utilizados en dichas maniobras.
- 2.7. Lo anterior revela que el piloto no efectuó una planificación del combustible que le permitiera realizar el vuelo conforme a lo previsto, considerando el mínimo utilizable y adicionalmente, mantener una reserva para 30 minutos, como lo exige el reglamento DAR 06, Volumen III Aviación General.
- 2.8. En relación con la información meteorológica, no se reportaron fenómenos meteorológicos que afectaran la operación, descartándose estos elementos como causantes o contribuyentes al suceso.
- 2.9. Los daños encontrados en la aeronave, son evidencias que concuerdan con un aterrizaje forzoso y son coherentes con la dinámica del suceso.

3. CONCLUSIONES

- 3.1. El piloto al mando mantenía vigente la licencia de vuelo requerida para operar la aeronave en que ocurrió el suceso.
- 3.2. El estado de mantenimiento de la aeronave no arrojó discrepancias u observaciones.
- 3.3. Posterior a una maniobra de toque y despegue, durante el ascenso, el motor de la aeronave se detuvo en vuelo.

- 3.4. Las inspecciones efectuadas evidencian que la aeronave impactó contra el terreno con la hélice sin potencia y el motor detenido.
- 3.5. El combustible remanente en los estanques era de 2 galones, cantidad inferior al mínimo utilizable (3.5 galones).
- 3.6. Al estar operando bajo los mínimos utilizable de combustible, el motor de la aeronave se detuvo el vuelo, debiendo aterrizar forzosamente.
- 3.7. El piloto al mando consideró para el vuelo el combustible no utilizable y sin reserva de combustible.
- 3.8. El piloto al mando resultó ileso y la aeronave con daños.

4. **CAUSA**

Aterrizaje forzoso, debido a la detención del motor en vuelo, por interrupción del flujo de combustible.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

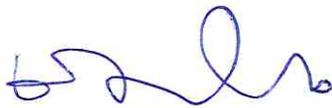
- 5.1. Planificar el vuelo considerando el combustible no utilizable.
- 5.2. No planificar el vuelo con la reserva de combustible.

6. **RECOMENDACIONES**

Remitir a las partes involucradas las conclusiones de esta investigación, para fines de prevención.

Difundir el suceso investigado a través de la página web y otros medios institucionales, como asimismo, en actividades de prevención orientada a pilotos de aviación general.

Planificar los vuelos, considerando el combustible necesario para el vuelo y la reserva de combustible.



EDMUNDO ASENJO HIDALGO
INVESTIGADOR TÉCNICO



SEBASTIAN PALACIOS GARCIA
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

Anexo "A", Informe Técnico

DISTRIBUCIÓN

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente 1850SP

ANEXO “A”
INFORME TÉCNICO



INFORME TÉCNICO

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL SUCESO N° 1850SP

- LUGAR, FECHA Y HORA LOCAL : Aeródromo de Chacabuco (SCVH), Comuna de Colina, Región Metropolitana, el 20 de Febrero del 2018, a las 19:45 hora local.
- TIPO DE AERONAVE : Avión fabricado por Cessna, modelo 150L, monoplano de ala alta, monomotor, con hélice de paso fijo y tren de aterrizaje tipo triciclo no retráctil.
- SÍNTESIS DEL SUCESO : Durante una práctica de aterrizajes y despegues en la pista 21 de SCVH, a la aeronave se le detuvo el motor. El piloto intentó aterrizar en la pista 03 de SCVH, terminando volcado a un costado de la pista.
- CONSECUENCIAS : El piloto al mando resultó ileso y la aeronave con daños.

2. PROPÓSITO Y ALCANCE

- 2.1. Establecer las causas técnicas que hubiesen provocado o contribuido al suceso de aviación investigado.
- 2.2. Proponer recomendaciones de orden técnico, para evitar la ocurrencia de hechos similares.

3. DAÑOS DE LA AERONAVE

Sector frontal

- 3.1. Capotas de motor, bancada de motor y mamparo cortafuego con deformaciones y fracturas, tubo de escape con deformaciones. Ambas palas de la hélice, levemente dobladas y con marcas de impacto sin potencia.

Alas

- 3.2. Ala derecha quebrada en su sector medio, piel de ambas alas con múltiples deformaciones en la cara superior (extradós). Punta del ala izquierda dañada por impacto contra el terreno.

- 3.3. Tren de aterrizaje

Pierna de nariz colapsada hacia atrás, componentes estructurales de la pierna de nariz facturados y deformados.

Empenaje

Estabilizador vertical y timón de dirección, con marcas de impacto contra el terreno.

4. INSPECCIÓN Y PRUEBAS FUNCIONALES

- 4.1. La aeronave fue inspeccionada con la ayuda de personal técnico de un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) habilitado en el tipo de aeronave, encontrándose las siguientes observaciones:
 - a) Al interior de la cabina se encontraron los certificados de aeronavegabilidad y de matrícula, una cartilla de corrección magnética, el manual de vuelo de la aeronave con el informe de peso y balance. El extintor de incendios y el botiquín de primeros auxilios, sin observaciones.
 - b) El control de aceleración del motor, se podía mover libremente sin evidencia obstrucciones, con excepción del aire caliente el cual estaba trabado, producto del impacto. La selectora de combustible estaba en posición abierta, la cual fue cerrada.
 - c) Los mandos de las superficies de control de vuelo se podían hacer funcionar con suavidad y en todo su recorrido.
-

- d) Los estanques de combustible no evidenciaban daños estructurales que permitieran derrame de combustible. Sus drenajes operaban sin problemas. Sus tapas estaban afianzadas normalmente, en buen estado.
- e) La cantidad de combustible que se pudo extraer de los estanques, fue de 2 galones americanos (7,6 litros). La ventilación de los estanques no evidenció obstrucciones.
- f) El carburador, estaba seco, sin rastros de combustible en su interior, su filtro estaba limpio y sin observaciones. Los mecanismos actuadores de mezcla y aceleración actuaban sin observaciones, en todos sus recorridos.
- g) La muestra obtenida no evidenciaba presencia de sedimentos ni de agua.
- h) Al desconectarse la manguera que llega al filtro de combustible ubicado en el mamparo cortafuego, se observó presencia de algunos cm cúbicos, aprox. 50 cm cúbicos de combustible.
- i) El nivel de aceite se encontró en 5 quart (cantidad máxima 6 qt.). Las bujías estaban sin observaciones. El filtro de aire se encontró sin observaciones.
- j) Una de las palas de la hélice presentaba una deformación leve hacia atrás y rasguños en la zona de borde de ataque en una de sus palas, atribuibles al colapso del tren de nariz y a encontrarse sin potencia al momento del impacto de la aeronave contra el terreno.
- k) Los componentes del sistema de frenos no evidenciaron fallas ni filtraciones. Los neumáticos se encontraron inflados y en bueno estado.
- l) Compresión de los cilindros dentro de rango normal. N°1: 72 psi; N°2: 72 psi; N°3: 61 psi; N°4: 73 psi.

5. ESTADO DE MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE

- 5.1. La última inspección con requisitos de 200 horas y anual a la aeronave, motor y hélice fue terminada el 16 de febrero del 2018 a las 6.449:24 horas de servicio de la aeronave, o sea, 3:40 horas previo al suceso. Esta fue realizada por un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) habilitado en el tipo de aeronave. Esta contemplaba, entre otras, las inspecciones especiales a ambos magnetos, cables, terminales puesta a punto y prueba a los indicadores de combustible, compresión a los cilindros e inspección boroscópica. Concluida fue aprobado su retorno al servicio, registrándose en las respectivas bitácoras de la aeronave.
 - 5.2. Se verificó que mantenía el registro de cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad nacionales y del Estado de Diseño, sin observaciones. Además, no se encontraron registros de fallas o discrepancias de mantenimiento pendientes que afectaran la condición de aeronavegabilidad de la aeronave.
-

6. INFORMACION TÉCNICA

- 6.1. De acuerdo a la información técnica contenida en el Certificado de Tipo del avión Cessna 150, el nivel de combustible no utilizable para esta aeronave es de 3,5 galones en total, lo que equivale a 13,2 litros en total.

FUEL QUANTITY DATA (U.S. GALLONS)			
TANKS	USABLE FUEL ALL FLIGHT CONDITIONS	UNUSABLE FUEL	TOTAL FUEL VOLUME
TWO, STANDARD WING (18 GAL. EACH)	22.5	3.5	26.0

- 6.1.1. También en la Sección 2, página 3 del Manual del Propietario se señala, que la cantidad de combustible no utilizable vuelo es de 3,5 galones US equivalente a 13,2 litros.

7. ANÁLISIS

- 7.1. La revisión de los registros de mantenimiento, permitió establecer que el operador previo al suceso investigado, cumplía con el mantenimiento correspondiente de acuerdo a la normativa vigente (DAN 92 Volumen I), en un CMA habilitado en el tipo de avión, considerándose que el estado de mantenimiento de la aeronave no contribuyó a la ocurrencia del suceso investigado.
- 7.2. Los daños encontrados en las alas, motor y hélice fueron a consecuencia de los impactos de la aeronave contra el terreno irregular y al desprendimiento del tren de nariz.
- 7.3. El resultado de la inspección física y pruebas realizadas a los componentes del sistema de combustible y del motor no establecieron la existencia de fallas o mecánicas que pudieran haber provocado la detención del motor en vuelo, a excepción de la cantidad de combustible, inferior a la no utilizable existente en los estanques. Lo anterior, produjo una interrupción del flujo de combustible hacia el carburador, dejando de alimentar a los cilindros del motor, y por ende dejó de funcionar, deteniéndose el motor.

8. CONCLUSIÓN

- 8.1. La verificación de los registros de mantenimiento de la aeronave estaban al día, por lo que este aspecto no contribuyó a la ocurrencia del suceso investigado.
- 8.2. No se estableció la existencia de fallas técnicas o mecánicas en los sistemas de la aeronave que afectaran el funcionamiento del motor.
- 8.3. La causa de la detención del motor en vuelo se habría producido por la interrupción del suministro de flujo de combustible hacia el carburador, por encontrarse ambos estanques con menos del combustible requerido para su funcionamiento.
- 8.4. Los daños verificados en la aeronave corresponden a la dinámica del suceso.

9. RECOMENDACIONES

No hay.



Edmundo Asenjo Hidalgo
Investigador Técnico de
Accidentes de Aviación

APÉNDICE 1			
A.- ANTECEDENTES DE LA AERONAVE			
FABRICANTE	CESSNA AIRCRAFT (TEXTRON AVIATION INC.)		
MODELO	150L		
NÚMERO DE SERIE	15072648		
AÑO FABRICACIÓN	1972		
PESO VACÍO	1.114 lb		
PESO MÁXIMO DESPEGUE	1.600 lb.		
CONDICIÓN DE VUELO	VFR (Visual).		
CATEGORÍA	Utilitaria.		
UTILIZACIÓN	Privada.		
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE	TOTAL	26 galones US.	
	USABLE	22,5 galones US.	
	NO USABLE	3,5 galones US (1,75 en cada estanque).	
RANGOS DE CENTRO DE GRAVEDAD (CATEGORIA NORMAL)	DESDE (pulgadas)	HASTA (pulgadas)	PARA (libras)
	(+32,9)	(+37,5)	1.600
	(+31,5)	(+37,5)	1.280
PLAZAS	TRIPULACIÓN DE VUELO	PASAJEROS	
	1	1	
HORAS DE SERVICIO AL MOMENTO EL SUCESO	6.453:05	FUENTE	
		Bitácora de vuelo y mantenimiento de la aeronave.	
TIPO ÚLTIMA INSPECCIÓN	FECHA	HORAS DE SERVICIO	
De 200 horas y anual	16/02/2018	6.449:24	
B.- ANTECEDENTES DEL MOTOR			
FABRICANTE	Continental		
MODELO	O-200-A		
NÚMERO DE SERIE	213495-71A		
TIEMPO ENTRE OVERHAUL	No aplicable. Acogido a la DAN 92 Volumen I, numeral 92.603.		

TIEMPO DESDE OVERHAUL	1604:07 horas.	
TIPO/FECHA DE ÚLTIMA INSPECCIÓN	De 200 horas y anual. 16/02/2018.	
C. ANTECEDENTES DE LA HÉLICE		
FABRICANTE	Mc Cauley	
MODELO	1A101/HCM6948	
NÚMERO DE SERIE	G-9541	
TIEMPO ENTRE OVERHAUL	No aplicable. Acogido a la DAN 92 Volumen I, numeral 92.603.	
TIEMPO DESDE OVERHAUL	1.304:32 horas.	
TIPO Y FECHA DE ÚLTIMA INSPECCIÓN	De 200 horas y anual. 16/02/2018.	
D.- DOCUMENTACIÓN EN LA AERONAVE		
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD	EMITIDO	13/03/2017.
	EXPIRACIÓN	12/03/2019.
	CATEGORÍA	Utilitaria.
CERTIFICADO DE MATRÍCULA	Sin observaciones.	
MANUAL DE VUELO	Sin observaciones.	
BITÁCORA DE VUELO	Sin observaciones.	
E.- DOCUMENTACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD		
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	De acuerdo al aceptado por la D.G.A.C.	
MANUAL DE MANTENIMIENTO	Service manual P/N D971-3-13 Rev. 8 del 18.05.2015	
TIPO DE ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO AERONAUTICO	Centro de Mantenimiento Aeronáutico.	
HABILITACIONES	LIMITACIONES	
Grado: V	Revisiones de pre vuelo, post vuelo y servicio.	
OTORGAMIENTO	EXPIRACION	

26/08/2014		Indefinido.		
CERTIFICADO DE TIPO	AERONAVE	MOTOR	HÉLICE	
	3A19	E-252	P-918	
INFORME DE PESO Y BALANCE	Sin observaciones.			
BITÁCORA DE LA AERONAVE	Sin observaciones.			
BITÁCORA DE MOTOR	Sin observaciones			
BITÁCORA DE HÉLICE	Sin Observaciones.			

F.- DATOS DEL PROPIETARIO/OPERADOR ACTUAL	
NOMBRE PROPIETARIO	Club Universitario de Aviación.
OPERADOR ACTUAL	Club Universitario de Aviación.
BASE DE OPERACIONES	Club Universitario de Aviación, Aeródromo La Victoria de Chacabuco.

APENDICE 2

FOTOGRAFIAS

CONTENIDO

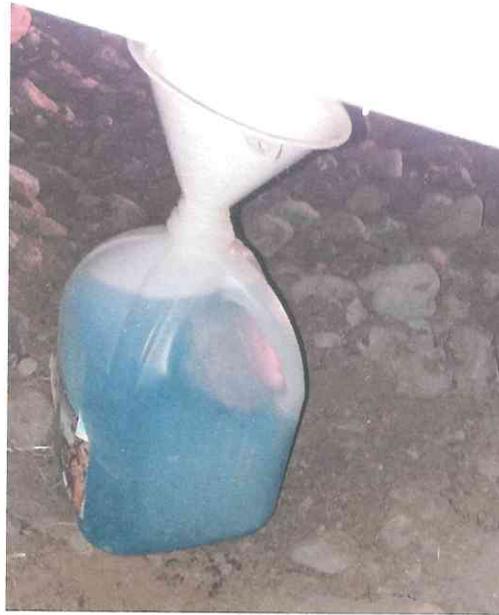
Fotografía N° 1. Ala del lado derecho en que se aprecia daño estructural.

Fotografía N° 2. Principal cantidad de combustible obtenida desde los estanques del avión.

Fotografía N° 3. Nivel del aceite del motor y bujias representativas del estado general.



Fotografía N° 1. Ala del lado derecho en que se aprecia daño estructural.



Fotografía N° 2. Principal cantidad de combustible obtenida desde los estanques del avión.



Fotografía N° 3. Nivel del aceite del motor y bujías representativas del estado general.