



**INFORME FINAL**  
**INCIDENTE DE AVIACION**  
**N° 02/2015**

**Aeronave : Cessna 150**

**Lugar : Aeródromo Curacaví, Curacaví, Región  
Metropolitana**

**Fecha : 13 de septiembre de 2015**



**CC-LTG 13 de septiembre de 2015**

ANTECEDENTES

El día 13 de septiembre de 2015, la aeronave marca Cessna modelo 150 matrícula CC-LTG al mando del socio XXXXXX XXXXX XXXXX piloto privado de avión N° de licencia 14514 con vencimiento 20 de julio de 2016, efectuó un vuelo con bajo nivel de aceite, realizando un vuelo de travesía cercano a 60 minutos. El piloto pudo efectuar su vuelo sin novedades.

- A. OPS.- ADMIN 01 PROCEDIMIENTO PARA EL DIRECTOR DE TURNO EN DIAS DOMINGO Y FESTIVOS
- B. OPS.- ADMIN 06 PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR RESERVAS DE AVION
- C. OPS.- OPERAC 04 PROCEDIMIENTO PARA OPERAR EN ZONAS DE VUELO O PISTAS DISTINTAS AL AERÓDROMO CURACAUI
- D. OPS.- OPERAC 06 COMBUSTIBLE MINIMO CON QUE SE DEBE ATERRIZAR Y DEJAR LOS AVIONES DESPUES DE CADA TIPO DE VUELO
- E. MANUAL AERONAVE CESSNA MODEL 150 1974 (CC-LTG)
- F. INFORME IRO 02/2015 *ver "Anexo A"*

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

- 1.1.1 El socio piloto Sr XXXXXX XXXXX solicita una reserva en la aeronave CC-LTG el día domingo 13 de septiembre de 2015 de 14:00 a 17:30 hrs. Reserva que es aprobada por el Jefe de Operaciones de acuerdo a letra B.
- 1.1.2 Según relato del Director de Turno un par de horas antes al vuelo se realizó un bautizo. Se busca aceite para utilizarlo percatándose que un envase de aceite con una tapa de Coca Cola y en su interior aparentemente tenía líquido hidráulico.
- 1.1.3 Al momento de efectuar el pre vuelo el piloto detecta bajo nivel de aceite a lo cual procede a tomar la botella de aceite con liquido hidráulico para rellenar, en ese momento es detenido por el Director de Turno y comprueban que es liquido hidráulico.
- 1.1.4 Luego de comprobar que no había aceite, compra un cuarto de galón de aceite (1 litro) W100 al Club Aéreo de Curacaví con cargo al CACAMB. Con esto deja el nivel de aceite en su rango mínimo recomendado por el manual del fabricante LETRA E. (según relato telefónico del piloto indica haber cargado el cuarto de galón de aceite)



#### CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

1.1.5 Carga 30 lts. de combustible, enciende motor aproximadamente a las 15:15 LT para despegar a las 15:30 LT. Los parámetros informados por el piloto entre el tramo SCCV-SCRP son normales con un tiempo de vuelo de 1 hora 12 minutos.

1.1.6 En el pre vuelo realizado en SCRCP el piloto indica haber cargado el aceite sobrante (lo que no concuerda con el relato telefónico) para posterior a las 16:40 LT poner en marcha. Despegue normal a las 16:50 LT. Vuelo crucero con parámetros normales. La navegación se efectúa vía SCRCP-SCSN-SCCV con un tiempo en vuelo de 1 hora 6 minutos. El piloto indica la hora de corte de motor aproximadamente a las 18:10 LT.

#### 1.2 LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS	TOTAL
MORTALES				
GRAVES				
MENORES				
NINGUNA	1	1		2
TOTAL	1	1		2

#### 1.3 DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE

No hubo

#### 1.4 OTROS DAÑOS

No hubo

#### 1.5 INFORMACION SOBRE LA TRIPULACION

##### 1.5.1 Piloto

NOMBRE	XXXXXX XXXXXXXX XXXXX XXXXX
EDAD	30
R.U.T.	16XXXXXX-4
LICENCIA	14XXX
REGISTRA ACC/INCID.	NO



## CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

### 1.5.2 Experiencia de Vuelo

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS DE VUELO EN EL MATERIAL	56,1 hrs
HRS DE VUELO LOS ULT. 30 DIAS	4,1 hrs
HRS DE VUELO LOS ULT. 60 DIAS	6,3 hrs
HRS DE VUELO LOS ULT. 90 DIAS	6,3 hrs
HRS DE VUELO EL DIA DEL ACC/INCID.	2,3 hrs
HORAS DE VUELO TOTALES	56,1 hrs

### 1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE

#### 1.6.1 Antecedentes de la aeronave y motor

MATRICULA	CC-LTG
MARCA	CESSNA
MODELO	150
PLAZAS AUTORIZADAS	2
AÑO DE FABRICACION	1974
HORAS DE VUELO AERONAVE	3574.2
HORAS DE VUELO MOTOR	253.45

#### 1.6.2 Documentación a bordo

DOCUMENTACION	CONDICION
CERTIFICADO MATRICULA	A bordo y sin observaciones
CERTIFICADO AERONAVEGABILIDAD	A bordo y sin observaciones
MANUAL DE VUELO DE AERONAVE	A bordo y sin observaciones
BITACORA DE VUELO	A bordo y sin observaciones

#### 1.6.3 Peso

De acuerdo al peso y balance del piloto la aeronave al momento de iniciar el vuelo tenia el siguiente peso:

PESO BASICO DEL AVION	1081 LBS
PILOTO	165 LBS
PASAJERO	165 LBS
COMBUSTIBLE	143 LBS (90 LTS)
ACEITE	11 LBS
EQUIPAJE 1	22 LBS
EQUIPAJE 2	
PESO TOTAL DE DESPEGUE	1587 LBS



## CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

### 1.7 INFORMACION METEOROLOGICA

No aplicable o no es relevante.

### 1.8 AYUDAS A LA NAVEGACION

No aplicable.

### 1.9 COMUNICACIONES

No aplicable.

### 1.10 INFORMACION DEL LUGAR DEL INCIDENTE

El incidente se informa en el Aeródromo de Curacaví

Lugar	Curacaví
Elevación	666 pies
Orientación de pistas	10/28
Largo y ancho	700x18 mts.

### 1.11 INFORMACION SOBRE MATERIAL INVOLUCRADO EN INCIDENTE

El envase de aceite que contenía el líquido hidráulico se ubicaba en el mismo lugar donde se puede encontrar el aceite de relleno para los aviones del club, y una vez que se demostró podría ser peligro para un vuelo se apartó inmediatamente de ese lugar.

Ver "**Anexo B**" Fotografías

### 1.12 INCENDIO

No hubo.

### 1.13 SUPERVIVENCIA

El piloto y el pasajero resultaron ilesos pudiendo luego del vuelo abandonar sin inconvenientes la aeronave.

### 1.14 RELATOS

#### 1.14.1 Extracto del relato del piloto

*"...Inspección frente y motor. En este punto me percaté que se encontraba bajo el aceite por lo que me dirigí al Hangar a buscar aceite y encontré una botella de aceite W100, donde tenía la particularidad de estar cerrada con una tapa de coca-cola, en esto el director de turno "xxxxxx xxxxxx", me comentó, afortunadamente, que al parecer no era aceite lo cual revisamos y se*



#### CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

*corroboró que no lo era, si no que al parecer se trataba de liquido hidráulico guardado en una botella de aceite y almacenado en el mismo sector donde se guardan éstos, lo cual nos pareció a todos los presentes bastante peligroso por los daños que esto podría causar. Luego de lo descrito, seguimos buscando aceite y no encontramos (adicionalmente llamé a Eduardo Ruiz y me dijo que no quedaban), por lo que se me ocurrió llamar al club de Curacaví y me indicaron que si tenían y me podían vender. Ante lo anterior, me dirigí a buscar el aceite (el cual corroboré que se trataba de exactamente el mismo, y así era, donde dejé la botella en el avión en caso de dudas) y compre 1lt (la boleta la dejé en la carpeta del LTG), y lo incorporé hasta alcanzar la franja del 5, tal como me indicó Víctor Araneda según indicaciones del mecánico del club.”*

#### 1.14.2 Extracto del relato del Director de Turno

*“...Efectuando las labores de director de turno, un piloto al momento de realizar pre vuelo a la aeronave LTG, notó que el nivel de aceite se encontraba bajo (4qtas), decidió entonces rellenar el nivel para poder efectuar el vuelo, fue en ese momento en que detecté que el liquido que se disponía a cargar era liquido hidráulico y no aceite de motor (liquido hidráulico se encontraba en envase de aceite de motor w100). El piloto para poder realizar el vuelo, coordinó el carguío del aceite en el aeródromo de destino.*

*Una vez arribada la aeronave a SCCV, procedí a chequear el nivel de aceite de la aeronave LTG y este se encontraba en 3qtas. Al preguntar al piloto si realizó el carguío en el lugar de destino, este me indicó que realizó el carguío y realizo la compra con cargo al club.”*

#### 1.14.3 Extracto del relato Jefe de CMA

*“...Respecto de lo consultado el Sr Ruiz informa que la medición del aceite del motor fue de 3/4 y combustible 30 litros remanente. La bitácora de LTG registra 2 carguío de 1litro c/u en los vuelos de Gatica y Tagle.”*

## 2. ANALISIS

- 2.1 Luego de realizar el primer tramo de navegación entre SCCV a SCRCP se puede presumir que la aeronave consumió un cuarto de galón (1 litro) de aceite luego de volado 1 hora y 12 minutos quedando así en 4 cuartos aproximadamente.
- 2.2 El vuelo de regreso se inicia con aproximadamente 4 cuartos.
- 2.3 El incidente se produjo durante el vuelo de SCRCP a SCCV de duración 1 hora y 6 minutos. En este vuelo el motor trabaja entre 4 cuartos y 3 cuartos de aceite.
- 2.4 Al arribo de la aeronave a SCCV el Director de Turno comprueba el nivel de aceite en 3 cuartos. No revisa el nivel de combustible.
- 2.5 En su totalidad la aeronave vuela 2 horas y 18 minutos.



CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

### 3. CONCLUSIONES

- 3.1 La aeronave cumplía con todas sus certificaciones
- 3.2 El piloto estaba con su licencia y habilitaciones al día.
- 3.3 El CMA no disponía de un stock de aceite para relleno de los motores del CACAMB.
- 3.4 En el CMA había una botella de aceite con una tapa de coca cola con líquido hidráulico en su interior.
- 3.5 El piloto no cumplió con lo estipulado en LETRA E (Manual de Vuelo de la Aeronave), el cual indica *“Do not operate on less than 4 quarts. To minimize loss of oil through breather, **fill to 5 quarts level for normal flights of less than 3 hours. For extended flight, fill to 6 quarts**”*.
- 3.6 El piloto no cumplió con lo establecido en LETRA C.
- 3.7 El piloto no cumplió con lo establecido en LETRA D.
- 3.8 En su facultad de Director de Turno, quien realizaba esa labor emitió un IRO (LETRA F).

### 4. CAUSA DEL INCIDENTE

La principal causa del incidente se debe a la falta de aceite para relleno de motores del CACAMB.

### 5. FACTORES CONTRIBUYENTES

- 5.1 En el CMA había una botella de aceite con una tapa de coca cola con líquido hidráulico en su interior.
- 5.2 La botella descrita no obedece con el estándar por tener un carácter de mercancía (rotulado no corresponde, al igual que su envase y almacenamiento).
- 5.3 El piloto no tenía la experiencia para planificar un vuelo fuera del aeródromo base (escasa visión de proyectar un problema en un aeródromo sin medios ni instalaciones).
- 5.4 El piloto no cumplía con LETRA C.
- 5.5 El piloto no utiliza y cumple con el Manual de Vuelo de Aeronave.

### 6. RECOMENDACIONES

#### 6.1 CMA

Se recomienda al CMA mantener un stock constante de aceites de rellenos debidamente indicados y rotulados en un lugar físico establecido para ello, totalmente diferente a la bodega donde se almacenen estos.



## CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

Además que no es necesario mantener líquido hidráulico dentro del hangar y a la vista de los pilotos, ya que el uso de este queda sujeto solamente a personal autorizado de mantenimiento.

Como punto importante y luego de ser reparado el motor, se recomienda hacer un seguimiento al motor por el alto consumo de aceite. Aproximadamente 1 cuarto de galón por hora está siendo usado, se hace necesario que un experto analice estos datos para evitar futuros accidentes y/o incidentes.

### 6.2 OPERACIONES

Posterior a la obtención a la licencia de PPA hasta que cumpla con las 100 horas de vuelo existe el procedimiento OPS.- OPERAC 04 el cual restringe las operaciones de vuelo. Pese a eso según los antecedentes recabados en esta investigación, no se cumplió este procedimiento.

Por lo cual se hace necesario entrenar y hacer cumplir estas normativas autoimpuestas por el CACAMB, para en un futuro evitar que la poca experiencia desencadene en un incidente con consecuencias más severas para nuestros pilotos, material de vuelo o a la comunidad y medio ambiente.

FELIPE LIZANA VIDAL

DIRECTOR DE SEGURIDAD DE VUELO

PREVAC

### ANEXOS

“A” INFORME IRO 02/2015

“B” FOTOGRAFIAS



**ANEXO A**

**INFORME IRO 02/2015**

	<b>INFORME DE RIESGO OPERACIONAL (IRO) CACAMB</b>
--	---

Ciudad: Santiago	Fecha: 13-09-15
------------------	-----------------

¿Desea que este informe se mantenga confidencial?	Si	
¿Desea que su nombre se mantenga confidencial?	Si	

Usted es:	Alumno
-----------	--------

**Evento en tierra**

	Plataforma	
--	------------	--

Nombre(s):		
Fecha del evento: 13-9-15	Hora aproximada: 14:50hrs	
Ruta:	Altitud:	Aeródromo: SCCV

**Descripción del Riesgo (continúe al reverso si es necesario)**

Efectuando las labores de director de turno, un piloto al momento de realizar prevuelo a la aeronave LTG, notó que el nivel de aceite se encontraba bajo (4qtas), decidió entonces rellenar el nivel para poder efectuar el vuelo, fue en ese momento en que detecté que el líquido que se disponía a cargar era líquido hidráulico y no aceite de motor (líq hidráulico se encontraba en envase de aceite de motor w100). El piloto para poder realizar el vuelo, coordinó el carguío del aceite en el aeródromo de destino.

Una vez arribada la aeronave a SCCV, procedí a chequear el nivel de aceite de la aeronave LTG y este se encontraba en 3qtas. Al preguntar al piloto si realizó el carguío en el lugar de destino, este me indicó que realizó el carguío y realizó la compra con cargo al club.

Los problemas que detecto, sin tener mayor conocimiento, son:

- Es la precaria situación en cuanto al etiquetado y almacenaje de líquidos necesarios para la operación durante fines de semanas y festivos.
- El piloto confiando en la indicación de la etiqueta, estuvo a punto de cargar líquido hidráulico.



CLUB AEREO COMODORO ARTURO MERINO BENITEZ

<ul style="list-style-type: none"><li>- Para el día de hoy 13-9-15 no se disponía de aceite para los motores de las aeronaves.</li><li>- El motor de la aeronave pudo resultar con daños graves por la operación con líquido hidráulico como lubricante.</li><li>- El motor de la aeronave pudo resultar con daños graves por la operación con bajo nivel de aceite.</li><li>- Una posible falla del motor producto del bajo nivel de aceite o el negligente carguio, pudo afectar a la seguridad de la aeronave y las personas a bordo.</li></ul> <p>Estos son algunos de todos los detalles que pude detectar como alumno piloto realizando mi turno de director de las operaciones.</p>

(Marque con un  $\surd$  o un círculo lo que corresponda)



**ANEXO B**  
**FOTOGRAFIAS**

