

### Accidente 1390

Fecha: <b>16 de julio de 2005.</b>				Hora Local: <b>12:58 horas.</b>
Lugar del suceso: <b>Fundo "Alto Jahuel",</b>				Región: <b>Metropolitana.</b>
Marca y modelo de la aeronave: <b>Globe Swift</b>				Año de fabricación: <b>1946</b>
Número de motores / marca y modelo: <b>1 – Continental / O-300-C.</b>				Daños a la aeronave: <b>Sí.</b>
Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Piloto al mando (tipo licencia): <b>Piloto privado de avión.</b>  Edad: <b>53 años</b>
Mortales	-	<b>01</b>	-	
Graves	<b>01</b>	-	-	
Leves	-	-	-	
<u>Experiencia de Vuelo del Piloto al mando</u>  Total horas de vuelo: <b>617:43 horas</b> Total horas de vuelo en el material: <b>39:10 horas</b>				Tipo de Operación: <b>Aviación general</b>  Fase de la Operación: <b>En vuelo.</b>

### Reseña del vuelo

El día antes señalado, la aeronave efectuaba un vuelo desde el Aeródromo "Eulogio Sánchez" con destino al Aeródromo "El Litral" en compañía de un pasajero. El despegue desde el Aeródromo "Eulogio Sánchez" fue a las 12:38 HL.

El piloto mencionó en su relato que cuando se encontraba en la posición vertical al Río Maipo a una altitud de 3.500 pies, se inició un incendio eléctrico en la parte baja del panel de instrumentos de la aeronave, llenándose la cabina de humo.

El piloto señaló que para combatir el incendio, pidió a su pasajero que utilizara el extintor de polvo químico seco (PQS), que se encontraba al interior de la cabina instalado detrás del asiento del pasajero, para que lo aplicara al lugar en que se estaba generando el incendio.

Para este propósito, y de acuerdo a lo relatado por el piloto, el pasajero, quien también era piloto privado, se soltó las amarras de asiento que tenía puestas, con el propósito de alcanzar el extintor, el cual tenía una cinta que protegía el gatillo y que retiró con el apoyo de la llave de contacto, luego tomó el extintor y lo aplicó en el lugar donde se encontraba el incendio. La aplicación fue una sola vez pero sin llegar a controlar el incendio, quedando la cabina con PQS en suspensión.

De acuerdo a lo relatado por el piloto, la activación del extintor afectó la visibilidad, ya que además del humo producto del incendio, el polvo químico seco en suspensión se impregnó en el parabrisas de la cabina y restringió aun más la visibilidad hacia el exterior.

Debido a que no fue posible extinguir el incendio, el piloto relató que decidió efectuar un aterrizaje de emergencia en un potrero que tenía próximo al lugar que se encontraba volando.

Durante la emergencia y como la cabina estaba saturada de humo y polvo químico adherido al parabrisas, el piloto señaló que decidió bajar las ventanillas de tormenta, para tener una mejor visibilidad por el costado ya que hacia delante era nula.

El piloto aproximó a un potrero que correspondía a unas viñas en el sector del fundo "Alto Jahuel", determinando hacerlo con el tren de aterrizaje replegado y sin cortar el paso de bencina según su relato.

Al aproximar el avión al potrero, llevaba un rumbo 010°. El primer impacto de la aeronave en el terreno fue con unos postes que sujetaban unas parras, para luego virar en 180°, impactando violentamente contra el terreno.

A consecuencia de este impacto el piloto resultó con lesiones graves y su pasajero falleció en el lugar del accidente.

## **Conclusiones**

- El piloto privado de avión tenía su licencia de vuelo vigente.
- El piloto de la aeronave decidió realizar un aterrizaje de emergencia debido a que tuvo un incendio eléctrico en vuelo.
- Como consecuencia del accidente, el piloto al mando de la aeronave resultó con lesiones de gravedad.
- A raíz del accidente falleció el acompañante que iba a bordo de la aeronave.
- Las condiciones meteorológicas eran aptas para vuelo visual en la ruta que se encontraba la aeronave.
- La aeronave tenía sus certificados de aeronavegabilidad y matrícula vigentes.
- Los registros del historial de mantenimiento de la aeronave, desde el momento de su fabricación hasta la fecha del accidente en Chile, establecen que se hacía de acuerdo a la normativa vigente. Sin embargo, el peritaje realizado al panel de instrumentos, establece observaciones relacionadas con un mantenimiento inadecuado del sistema eléctrico.
- Los antecedentes obtenidos durante el desarrollo de la investigación, no permiten establecer quién alteró el sistema eléctrico que afectó el ruteo de los cables detrás del panel de instrumentos.
- El peritaje efectuado al panel de instrumentos determinó que la causa más probable del incendio, fue que el cable eléctrico original del avión (60 años), que estaba conectado directamente a la barra, rozó con la cañería del indicador de presión de combustible, lo que hizo que la protección del cable se dañara e hiciera masa, provocando un aumento de la temperatura generando el incendio.
- El manual de vuelo de la aeronave (antigüedad de 60 años) no tiene contemplando procedimientos de emergencia para incendio eléctrico en vuelo, eliminación de humo en la cabina y/o aterrizaje de emergencia, por lo que el piloto actuó de acuerdo a su experiencia de vuelo.
- El extintor utilizado en la emergencia cumplía con lo requerido en la reglamentación aeronáutica (DAR-06), sin embargo su aplicación dificultó la visibilidad hacia el exterior de la aeronave durante el aterrizaje de emergencia.
- El extintor utilizado a bordo de la aeronave funcionó sin observaciones, ya que el incendio no continuó después del aterrizaje forzoso.
- El lugar en que se encontraba instalado el extintor cumplía con la norma.
- Desde la fecha de fabricación, hasta el momento que la aeronave sufrió el accidente, transcurrieron más de 60 años de operación, en los que se realizaron trabajos de mantenimiento en todas las partes de su estructura, pudiendo haber ocurrido que en uno de los trabajos los especialistas que realizaron inspecciones o reparaciones hubieran movido inadvertidamente los cables ubicados detrás del panel de instrumentos, afectando la condición del sistema eléctrico.

## **Causa más probable del accidente**

La causa más probable del accidente se debió al incendio eléctrico que se generó detrás del tablero de instrumentos de la aeronave, provocado por un corto circuito, debido al contacto de un cable del sistema eléctrico con la cañería de presión de combustible, por lo que el piloto determinó aterrizar de emergencia.

## **Factores Contribuyentes**

- Inadecuado ruteo de los cables eléctricos instalados detrás del panel de instrumentos, lo que provocó que uno de ellos rozara con una cañería de presión de combustible.

- Pérdida de la protección aislante del cable de cobre por lo que la energía eléctrica se fue a masa, produciendo un corto circuito con el respectivo aumento de temperatura y posterior incendio.
- El cable de cobre afectado estaba conectado directamente a la barra, sin tener un fusible de protección, por lo que permitió dejar pasar toda la corriente eléctrica.
- La antigüedad de la aeronave y su sistema eléctrico podrían haber afectado a la condición de aislamiento de los cables derivado de su manipulación y desgaste propio desde el tiempo de la instalación.
- Durante los trabajos de primera certificación realizados en el CMA, que atendió a la aeronave, en el que se incluye la inspección al sistema eléctrico en general, los especialistas encargados no detectaron anomalías por parte de este Centro.
- El manual de vuelo de la aeronave no considera procedimiento para este tipo de emergencia, por lo que el piloto actuó en base a su experiencia.
- El uso del extintor de PQS en la cabina afectó la visibilidad del piloto hacia el exterior, dificultando la maniobra de aterrizaje en la emergencia.

### **Recomendaciones**

#### **PARA EL DEPARTAMENTO "SEGURIDAD OPERACIONAL"**

Estudiar la conveniencia y forma de implementar los procedimientos de emergencia en el manual de vuelo de aquellas aeronaves que no lo contemplan.

Estudiar la factibilidad de complementar las normas existentes sobre el uso de extintores portátiles a bordo de las aeronaves.

#### **PARA EL DEPARTAMENTO "PREVENCIÓN DE ACCIDENTES"**

Difundir al más breve plazo este accidente y sus consecuencias a todos los especialistas de los CMA que se relacionan con trabajos de mantenimiento de aeronaves, alteraciones o modificaciones a objeto de exponer los riesgos implícitos al realizar estas labores.

Difundir a los usuarios por medio de exposiciones, publicaciones y medios disponibles en la DGAC sobre la importancia de conocer las limitaciones y capacidades de los extintores utilizados a bordo de las aeronaves.