

C.E.N° 5.483.825 (F.A.)

ADVERTENCIA:

El presente informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (Chicago/44) ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene el carácter estrictamente técnico, a los fines de prevenir futuros accidentes de similar tenor, por tanto no está orientada a determinar culpas o responsabilidades de carácter civil y/o penal.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra, de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente/incidente, pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

Accidente ocurrido en: Aeródromo General Rodríguez - Provincia de Buenos Aires

Fecha: 26 de Agosto del 2000

Hora Local: 17:30 Hs.

Aeronave: Globe Swift Modelo GC-1B - Matrícula LV-NNN

Piloto: Piloto Comercial Avión N° 44.845 - Legajo N° 44.845

Propietario: NORBERTO OREGLIA

Nota: La hora oficial Argentina (HOA) corresponde a la hora huso – 3.

1. **INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.**

1.1 **Reseña del vuelo.**

El piloto, como único tripulante de la aeronave, despegó del aeródromo General Rodríguez, Provincia de Buenos Aires, para realizar un vuelo de adiestramiento local. Posterior al despegue, habiendo recorrido la tres cuartas partes de la pista, se detiene el motor del avión, y al realizar un aterrizaje de emergencia, choca primeramente contra el alambrado perimetral del aeródromo y luego contra otro de un campo vecino,

resultando el material aéreo con daños de importancia y su tripulante con heridas leves.

1.2 Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	1	-	-
Ninguna	-	-	-

1.3. Daños sufridos por la aeronave

Célula: Ala derecha: separada del fuselaje. Ala izquierda: rotura en línea de combustible.

Hélice: Dobladura hacia atrás en una sola pala.

Motor: Daños de importancia.

1.4 Otros daños

Golpe y desplazamiento de un poste de 1,20 mts. de altura y un diámetro de 15 cm., además, corte de 15 mts. de alambrado perimetral, correspondientes al Aeródromo General Rodríguez, como así también, rotura de dos varillas (6x6 aprox.) de 2,00 mts. de altura, y 4 mts. cuadrados, de tejido de alambre (tipo maya olímpica), del campo vecino, propiedad del haras Tres Pinos.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1 Designación: Piloto al mando.

El piloto de 59 años de edad, con Licencia de Piloto Comercial Avión N° 44.845, estaba habilitado para Vuelo nocturno, vuelo por instrumentos, en aeronaves monomotores y multimotores hasta 5.700 Kgs., y su certificado psicofisiológico se encontraba vigente, sin restricciones, venciendo el 12-09-2000. Posteriormente se pudo establecer por intermedio del INMAE, que el último examen psicofisiológico realizado era con fecha 12-09-96, desconociéndose el motivo de la divergencia entre esta última información y el certificado que presentó el piloto.

1.5.2 Experiencia en vuelo:

Total	896 hs.
Ultimos 90 días	3.4 hs.
Ultimos 30 días	1.5 hs.

En el tipo de avión 130 hs.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo:** Avión, **Marca:** Globe Swift, **Modelo:** GC-1B, **Matrícula:** LV-NNN, **N° de Serie:** 1259, **Fecha de fabricación:** Año 1947, **Tipo de inspección:** Periódica, **Horas TG:** 1249.6, **Horas D.U.R.:** 133.6, **D.U.I.:** 2, **Certificado de Aeronavegabilidad:** Normal, **Fecha de vencimiento:** 31-Jul-2001, **Caducó:** SI, **Fecha de liberación:** 07-Set-2000.

1.6.1. **MOTOR - Marca:** Continental, **Modelo:** C-125-2, **Potencia:** 125 HP, **Serie:** N° 1510-6-12, **Horas Voladas TG:** 1305.6, **D.U.R.:** 617.6, **D.U.I.:** 2.

1.6.2. **HELICE – Marca:** Mc.Cauley, **Modelo:** DM-7651/7358/DES-1A-170, **Serie N°** 6304, **Tipo de Inspección:** --, **Horas TG:** 632.0, **Horas DUR:** 632.0, **N° de Palas:** 2, **Metálica,** Paso Fijo.

1.6.3. **Tren de Aterrizaje:** LV-YYJ Triciclo/Retráctil.

1.6.4 PESO Y BALANCEO



60 Litros de Combustible.....	42	Kg.
Piloto/Tripulación.....	90	Kg.
Pasajeros.....	--	Kg.
Otros.....	--	Kg.
CARGA UTIL TOTAL ...	132	Kg.
Carga útil autorizada	244.4	Kg.
Diferencia	112.4	Kg. menos.
Autonomía	2.4	hs.
Consumo horario	25	Lts./h.
Peso Máximo para despegue	776	Kg.
Peso Vacío	531.6	Kg.

1.6.5 El centro de gravedad se hallaba dentro de los límites operativos.

1.6.6	Distancia de despegue (a nivel del mar)..	400 pies	-	121 mts.
1.6.6.1	Distancia de aterrizaje (a nivel del mar)	200 pies	-	60 mts.
1.6.6.2	Velocidad de aterrizaje (con flaps)	36 nudos	-	68 km/h.
1.6.6.3	Velocidad de aterrizaje (sin flaps)	41 nudos	-	76 km/h.

1.7. Información Meteorológica

1.7.1 Datos suministrados por el piloto: Claro, sin nubosidad.

1.7.2 Datos suministrados por el S.M.N., extraídos de los registros horarios de la estación Meteorológica Palomar Aro, interpolados al lugar y hora del accidente, y visto los mapas sinópticos de superficie de 18:00 y 21:00 UTC.

1.7.2.1 **Viento:** 260/10 kt – **Visibilidad:** 10 Km. - **Fenómenos Significativos:** Ninguno – **Nubosidad:** 1/8 CU 1200 m. y 1/8 CI 6000 m. – **Temperatura:** 15.5 °C **Temperatura Punto de Rocío:** 1.7 °C – **Presión:** 1009.7 hPa – QNH 1010.4, **Humedad Relativa:** 39 %.

1.8. Ayudas a la navegación

No relacionadas con el accidente.

1.9 Comunicaciones

No relacionadas con el accidente.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió en el Aeródromo Publico General Rodríguez, Provincia de Buenos Aires, ubicado en las coordenadas **34° 40' 23.7" S – 059° 02' 20.2" W**, cuenta con una pista de tierra habilitada de 1150 m. de largo por 23 m. de ancho, orientada 160° / 340°, en buen estado de conservación, señalamiento diurno, y balizamiento eléctrico sin habilitar.

1.11 Equipos registradores de datos de vuelo y voces en cabina

No poseía debido al tipo de aeronave.

1.12 Información sobre los restos de la a/n y el impacto

La aeronave LV-NNN, choco con el borde de ataque del plano derecho contra un poste del alambrado perimetral del aeródromo, de 1,20 mts. de altura, y luego de girar a la derecha 180°, impactó con el conjunto de cola el alambrado perimetral de un campo vecino, de 2,00 mts. de altura, distante del primero 27 metros.

No hubo dispersión de restos.

1.13 Información Médica y Patológica

El piloto fue trasladado al Hospital Interzonal de Agudos de Gral. Rodríguez, presentando burso fractura cervical, sin compromiso neurológico, ni del canal medular, retirándose a su domicilio por sus propios medios.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

El piloto tenía sus correajes de sujeción colocados, los cuales actuaron adecuadamente y no se cortaron, sufriendo las lesiones indicadas en el párrafo 1.13, abandonando la aeronave por sus propios medios.

1.16 Ensayos e Investigaciones

1.16.1 En la revisión realizada en el lugar del accidente, se pudo verificar que el fuselaje tenía daños de importancia, el ala derecha separada del fuselaje, ala izquierda con roturas en la línea de combustible, con pérdida total de combustible de ambos tanques ubicados en los planos. Los cables de comando no se encontraron trabados, manteniendo su continuidad.

1.16.2 De la inspección realizada al motor, surge que el mismo no estaba engranado, el sistema de encendido (magnetos, encablado y bujías), sin novedades. De la hélice estaba doblada una sola pala hacia atrás. Los venteos de los tanques estaban destapados.

1.16.3 En lo referente al carburador, se observó que la junta de la cuba del mismo, presentaba un cambio de color, indicando la degradación de ésta, debido al pasaje del aire exterior, al no estar ajustados debidamente los tornillos de fijación a la parte superior del mismo, esto le produce una entrada de aire, con partículas de tierra y de humedad (agua) directamente dentro de la cuba, esto explicaría el no haber encontrado el combustible contaminado de las líneas donde se encontró combustible y sí dentro del carburador. Por otro lado la última inspección anual comprende ítems 50/100/hs y fue puesta en servicio 24/07/00, estuvo en vuelo el día 13/08/00 y luego vuela el día 26/08/00 en el cual se accidenta, con sólo 2.0 hs. desde la última inspección. Si bien en el Manual de Vuelo aprobado se hace especial hincapié que las fallas del motor en vuelo son originadas la mayoría de las veces en el sistema de alimentación y encendido o por fallas producidas por una inapropiada operación, no se encontró en el plan de mantenimiento un ítem específico de revisión detallada del carburador. La aeronave tenía cumplido un plan de mantenimiento y sin embargo se hallaron evidencias de contaminación y un inadecuado ajuste del asiento de la cuba del carburador, permitiendo el ingreso a través de la junta de aire con partículas sólidas

1.16.4 Fueron enviadas al laboratorio las muestras de combustible obtenidas, resultando el producto en la línea de alimentación, apto, y el existente en la cuba del carburador, no apto por contaminación con sólidos.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

El propietario de la aeronave, es el responsable de que las operaciones se efectúen respetando las limitaciones establecidas en los manuales de vuelo respectivos.

1.18 Información adicional

1.18.1 Opinión de los Asesores:

1.18.1.1 El Asesor técnico está de acuerdo con lo averiguado y expuesto por el Investigador Técnico en el presente informe, agrega que el Plan de Mantenimiento no prevé una inspección minuciosa del carburador y que se debería informar a la D.N.A, para que tome las acciones que considere correspondan.

1.18.1.2 El Asesor en Tránsito Aéreo opina que no existen factores causales de competencia de su asesoría.

1.18.1.3 El Asesor en Medicina Aeronáutica expresa: “De lo investigado surge contradicción entre lo informado por el INMAE a fojas 7 (del expediente de investigación) y lo presentado por el piloto accidentado a fojas 23. A efectos de expedirse esta asesoría, solicitó al INMAE confirme o no lo informado a fojas 7 ”.

1.18.1.4 La Asesora Jurídica indica en su asesoramiento: “De lo investigado surge a fojas 7 que el piloto habría realizado su último examen psicofisiológico el 12/09/96, con aptitud otorgada hasta el 12/09/97. A fojas 23 obra un Certificado Psicofisiológico con fecha de vencimiento 13/09/00, presentado por el Piloto al Investigador de la JIAAC. A fojas 46 (del expediente de investigación) el INMAE ratifica la información suministrada oportunamente a fojas 7 del presente expediente. Por lo tanto y ante los datos recabados, se pudiera estar ante la presencia de un presunto delito contra la fe pública en los términos del Artículo 292 (CP) y en cumplimiento del Artículo 14, inciso c) del Decreto N° 934/70, se deberá poner el hecho en conocimiento del Comando de Regiones Aéreas (Departamento Asesoría Jurídica) a los fines que estime corresponder”.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se usaron técnicas especiales.

2. ANÁLISIS

2.1 Operativo:

De acuerdo al testimonio aportado por el piloto, el drenaje de combustible, calentamiento de motor previo al rodaje y prueba del mismo con anterioridad al despegue, se realizó ajustándose a lo señalado en el Manual de Vuelo del avión.

Al momento de la detención del motor, la aeronave había alcanzado una altura de 120 metros sobre la pista, quedándole 260 mts. hasta cabecera, decidiendo el piloto un aterrizaje de emergencia a su frente, estimando poder alcanzar un terreno ubicado fuera de los límites del aeródromo, sin lograrlo al no poder sobrepasar el alambrado perimetral del mismo.

La aeronave al impactar contra uno de los postes, gira sobre su eje vertical 180° de su trayectoria, continuando la misma hasta quedar detenido contra otro alambrado de un lote vecino.

El piloto realizó la emergencia, de acuerdo a lo señalado en el Manual de Vuelo del avión, pero si se tiene en cuenta la performance del mismo, indica que para el aterrizaje (a nivel del mar), se requieren sólo 60 metros de distancia, probablemente un piloto con mayor experiencia y entrenamiento, hubiese podido sacar flaps, tren, hacer un deslizamiento e intentar con posibilidades de éxito, aterrizar en la pista remanente.

2.2 Técnico:

La detención del motor se produce, como consecuencia de la contaminación del combustible, debido a que los tornillos de fijación de la cuba del carburador no estaban ajustados adecuadamente, permitiendo la entrada de aire con partículas de tierra y humedad dentro de la misma.

3 Conclusiones

3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 La aeronave se encontraba habilitada y su documentación actualizada.
- 3.1.2 El piloto tenía su licencia de piloto, y certificación de aptitud psicofísica vigentes. Este último sin limitaciones.
- 3.1.3 La actividad aérea y nivel de adiestramiento se consideran escasos, teniendo en cuenta que desde la obtención de su licencia (año 1985), el piloto realizó la misma, en forma discontinua y con bajo promedio en horas, volando 3,25 hs. los últimos 90 días.
- 3.1.4 El piloto replegó el tren de aterrizaje a los 150 pies (50 mts.) sobre la pista.
- 3.1.5 La detención del motor, se produce en vuelo, luego que el avión superara las $\frac{3}{4}$ partes de la extensión de la pista.
- 3.1.6 Al momento de la detención del motor, la aeronave había alcanzado una altura de 120 metros sobre la pista y recorrido una distancia de 890 mts. aproximadamente, restando hasta el final de la misma, 260 mts., de un total de 1150 mts.

- 3.1.7 La aeronave contaba solamente con Seguro de Responsabilidad Civil Aeronáutica (Terceros), el cual se encontraba vigente.
- 3.1.8 De la investigación técnica, surge que el combustible llegó al carburador contaminado como consecuencia de la suciedad depositada en la cuba del mismo.
- 3.1.9 La hélice presentaba una dobladura hacia atrás en una de sus palas.
- 3.1.10 Los tornillos de fijación de la cuba del carburador no se encontraban debidamente ajustados, permitiendo la entrada de aire con partículas de tierra y humedad.
- 3.1.11 La junta de la cuba del carburador presentaba un cambio de color, indicando la degradación de la misma debido al pasaje del aire exterior.
- 3.1.12 El análisis realizado en el laboratorio determinó que el combustible, extraído de la cuba del carburador, no era apto por contaminación con sólidos y el correspondiente a la línea de combustible hasta el carburador, estaba apta.
- 3.1.13 Existe una divergencia entre la información oficial del INMAE y el Certificado presentado por el piloto de la aeronave en folio 23 del expediente de investigación.

3.2 CAUSA:

Colisión contra alambrado perimetral del aeródromo durante un aterrizaje forzoso, debido a la detención del motor en el despegue, por contaminación del combustible.

Factores Contribuyentes:

- Mantenimiento inadecuado.

4. RECOMENDACIONES

- 4.1 Al Comando de Regiones Aéreas (Departamento Asesoría Jurídica): Enviar estas actuaciones a efectos se tome conocimiento de lo detallado en el párrafo 1.18.1.4 del presente Informe Final.
- 4.2 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad: Se recomienda considerar lo expresado en las conclusiones con respecto al mantenimiento, sugiriendo se emita alguna directiva especial con respecto a la intervención específica sobre el accesorio del motor (carburador), durante las inspecciones regulares de la aeronave.
- 4.3 Al propietario de la aeronave

Tener especialmente en consideración lo expuesto en los párrafos 1.16.3, 1.16.4, 3.1.11 y 3.1.12, para el mantenimiento de su aeronave, así como la indispensable aclaración ante las autoridades correspondientes sobre la divergencia expuesta en el párrafos 1.5.1, 1.18.1.4 y 3.1.13.

Buenos Aires, 21 de mayo del 2001

Investigador Operativo y
redacción Informe Final: PCS.II MARCELINO SEIJO
Investigador Técnico: S.A. RUBEN PALACIOS
Redacción Informe Final: Vcom. D. MIGUEL A. FILIPANICS
Modificaciones Finales: Com.® D. NESTOR A. PELLIZA

