

C.E.N° 5.469.034 (F.A.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 AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) ratificado por Ley 13.891 y el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (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: Ruta Nacional N° 5 – Km.203 – Bragado – Provincia de Buenos Aires
Fecha: 30 de enero del 2000 Hora Local: 13:10 Hs.
Aeronave: Piper PA-38 Tomahawk - Matrícula LV-ONT
Piloto: Privado - Avión N° 60.171 - Legajo N° 60.171
Propietario: AEROCLUB CHIVILCOY
Nota: Las horas están en hora oficial Argentina (HOA) que corresponde a la hora huso – 3.

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.
 - 1.1 Reseña del vuelo.
 - 1.1.1 La aeronave despegó del aeródromo Chivilcoy, el día 30 de enero del 2000, a las 11:45 horas, con el piloto y una pasajera, para realizar un vuelo de travesía con aterrizaje en el aeroclub de la ciudad de Bragado, regresando al punto de partida.
 - 1.1.2 Al llegar próximo a la laguna de Bragado, el piloto se apartó del tema de su adiestramiento, sobrevolando a baja altura y realizando pasajes por diferentes sectores de la misma, según el testimonio aportado por una persona que a las 12:00 hs. se

encontraba en el sector de parrillas de la referida laguna caminando junto a su hijo, y vio, que la aeronave realizaba sobre el parque, lo señalado anteriormente a 40/50 metros sobre el terreno, y posterior alejamiento, aparentemente, en dirección a la ciudad de Bragado, no dando cumplimiento a lo determinado en el Manual de Vuelo, referente a los vuelos VFR.

- 1.1.3 El aterrizaje en el aeroclub Bragado se produce a las 12:10 hs., donde el piloto registró su llegada y la hora estimada de salida con destino a la ciudad de Chivilcoy, cambiando luego algunas palabras con el Presidente del referido aeroclub, mientras dicha autoridad, certificaba el arribo en el libro de vuelo del piloto.
- 1.1.4 Durante su permanencia en el AC Bragado, el piloto junto a la pasajera, efectuaron distintas tomas personales y de las inmediaciones del aeroclub, con la cámara filmadora que portaban.
- 1.1.5 El despegue real del avión según testimonio del Presidente de la institución, se produjo a las 12:45 hs. aproximadamente, y no a las 12:20 hs. como había estimado su piloto, cuya constancia figura en el libro de movimiento de aeronaves del referido aeroclub, estimando que la causa de dicha demora, fue debido a lo apuntado en el párrafo anterior.
- 1.1.6 El regreso al AC Chivilcoy, lo realiza sobrevolando la ciudad y efectuando pasajes a baja altura sobre el casco urbano (Estación de Servicio EG3), laguna de Bragado y Ruta Nacional N° 5, de acuerdo a los testimonios recogidos en el lugar, coincidiendo la narración de éstos, con las distintas tomas de vídeo registradas por uno de los ocupantes del avión.
- 1.1.7 La aeronave continuó siempre a baja altura, con proa a la ciudad de Chivilcoy, volando al costado derecho de la Ruta Nacional N° 5, y próximo al kilómetro 203 de la misma, realizó un pasaje rasante sobre un automóvil que circulaba en sentido contrario, e inmediatamente el piloto no visualizó los tensores superiores de la torre de alta tensión, que cruzaban su trayectoria a 15 metros de altura aproximadamente sobre la ruta, los que fueron embestidos y cortados. El primero con la hélice, luego de ser enroscado por el cono de la misma, y el segundo, con la deriva del avión, después de rozar la parte superior de la cabina. Como consecuencia de ello, la a/n perdió sustentación y con el motor detenido, impacto contra el terreno 60 metros más adelante, tocando el suelo primeramente con el ala derecha, y luego, con el costado derecho del fuselaje contra la banquina Este de la referida ruta.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3. Daños sufridos por la aeronave

Célula: Destruída.
Motor: Daños Leves.
Hélice: Destruída.

1.4 Otros daños

Los tensores de las torres están contruídos por dos (2) cables de acero, tipo MN 101, con un diámetro de 8 mm. (5/16 pulg.), de 7 hilos, y de 200 mts. de largo c/u, correspondientes a la empresa de electricidad EDEN S.A.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 24 años de edad, con Licencia de Piloto Privado de Avión N° 60.171, estaba habilitado para aeronaves monomotores hasta 5.700 Kgs., y poseía vigente su aptitud psicofísica, sin limitaciones, venciendo el 06 de mayo del 2000.

1.5.2 Experiencia en vuelo:

Total	182.1	hs.
Ultimos 90 días	16.4	hs.
Ultimos 30 días	3.9	hs.
En el tipo de avión	11.8	hs.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo:** Avión, **Marca:** Piper, **Modelo:** PA-38-112 **Matrícula:** LV-ONT, **N° de Serie:** AR38-80^a, **Fecha de fabricación:** S/datos, **Tipo de inspección:** PERIODICA, **Horas TG:** 3629.5, **Horas D.U.R.:** 635.5, **Certificado de Aeronavegabilidad:** Standard – Normal, **Fecha de vencimiento:** Abril/2000, **Caduco:** SI, **Fecha de liberación:** 23-02-99.

1.6.2 **MOTOR-** Marca: Lycoming, Modelo: 0-235-L2C, Potencia: 112 HP, Serie: N° L-21889-15, Horas Voladas TG: 3636.5, D.U.R.: 1639.6, DUI: 0.

1.6.3 **HELICE – Marca:** Sensenich, **Modelo:** 72-CK-0-56, **Serie N°** K-3248, bipala, metálica, paso fijo.

1.6.4 Tren de Aterrizaje: Triciclo/fijo.

1.6.5 PESO Y BALANCEO:

96 Litros de combustible	67.2	Kg.
Piloto	75	Kg.
Pasajera	60	Kg.
Otros	–	
CARGA UTIL TOTAL ..	202.2	Kg.
Carga útil autorizada	213	Kg.
Diferencia	10.8	Kg. de menos

Autonomía 3.8 Kg.
Consumo horario 25 Lts./h.

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

1.6.7 De acuerdo a lo informado por el aeroclub Chivilcoy, la aeronave despegó con 114 litros de combustible aproximadamente, quedando reducido el mismo a 96 litros, debido al consumo estimado al momento del accidente.

1.7 Información Meteorológica

Datos suministrados por el S.M.N., extraídos de los registros horarios de JUNIN AERO, interpolados al lugar y hora del accidente, y visto los mapas sinópticos de superficie de 15:00 y 18:00 UTC.

Viento: N / 15 KT – **Visibilidad:** 10 Km. - **Fenómenos Significativos:** Ninguno – **Nubosidad:** 6/8 CS – **Temperatura:** 32 °C – **Temperatura Punto de Rocío:** 12.5 °C – **Presión:** 1010.0 hPa – **Humedad Relativa:** 30%.

1.8. Ayuda 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 la Ruta Nacional N° 5, Km. 203, Jurisdicción de Bragado, Provincia de Buenos Aires, sobre una superficie de tierra, que se encuentra orientada 060° / 240°, y ubicado en las coordenadas 35° 05' 39.7 S 060° 23' 41.4 W.

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 después de embestir los tensores de una línea eléctrica de alta tensión, impacta contra el terreno, no habiendo dispersión de restos.

1.13 Información Médica y Patológica

Como consecuencia del accidente aéreo, el piloto, se encuentra bajo tratamiento psiquiátrico a raíz de un síndrome de stress postraumático. Por su sintomatología psíquica (Fobias, temores nocturnos) y su próxima intervención quirúrgica y amnesia total de lo ocurrido, no se encuentra en condiciones psíquicas de presentarse a cualquier tipo de situación de interrogatorio que agravarían su situación actual.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

El piloto y la pasajera tenían sus correajes de sujeción colocados, los cuales actuaron adecuadamente y no se cortaron, siendo desenganchados por el personal que los auxilió, a fin de retirar los cuerpos de las víctimas.

1.16 Ensayos e Investigaciones

En lugar del accidente, se realizó el control de los comandos de vuelo y de motor. Posteriormente, el día 22 de febrero del 2000, se efectuó la comprobación del motor de la aeronave. No determinándose fallas técnicas, que tengan relación con el accidente.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

El Aero Club Chivilcoy, es el responsable que las operaciones, se efectúen respetando las limitaciones establecidas en los manuales de vuelo respectivos.

1.18 Información adicional

La características de los alambres tensores cortados por la aeronave Piper PA-38 TOMAHAWK, son las siguientes:

- La distancia promedio entre torre y torre, del conductor es de 200 mts. aproximadamente.
- La Altura aproximada de la torre de Alta Tensión es de 15 mts.
- El diámetro del cable usado como tensor es de 8 mm. – 5/16 pulg. – 7 hilos.
- La Designación del cable es: Acero MN.101

- **1er. cable cortado** por el avión, se produce a 16 metros desde morza de retención de la torre ubicada al Este ruta N° 5, producido por la hélice del avión.

- **2do. cable cortado** se produce a los 18 metros de la morza de retención de la misma torre, por acción de la deriva del avión.

1.18.1 Opinión de los Asesores:

1.18.1.1 El Asesor en Tránsito Aéreo opina que el piloto no dio cumplimiento a la altura mínima de 150 metros para vuelos ajustados a las Reglas de Vuelo Visual (Reglamento de Vuelos – 3° Parte – Reglas de Vuelo Visual (VFR) N° 90. El volar alturas menores incluye el vuelo en operaciones temeraria o negligente arriesgando la aeronave. El piloto está incluido en la coordinación de operación temeraria (Reglamento de Vuelos – 2° Parte Reglas Generales de Vuelo Visual – Cap. IV Reglas Generales aplicables a todos los vuelos – Scc 1° Protección de personas y bienes – operación negligente o temeraria de aeronaves. N° 21).

- 1.18.1.2 Por su parte la Asesora Jurídica expresa que de la investigación técnica realizada surge que el piloto cumplió con el Reglamento de Vuelos – 2° Parte – Cap. IV – Secc 1° párrafos 21 “Operación negligente o temeraria” y 3° Parte – Cap. VIII párrafos 90 “Altura mínimas para vuelos VFR”; como así no cumplió con lo establecido en el Art. 84 del Código Aeronáutico (Ley 17.285) encontrándose incurso en las presentes infracciones previstas y sancionadas por los Art. 2° inc. 1) y 4° inc 6) del Decreto 2352/83, haciendo tomar conocimiento de los actuados a la Región Aérea Centro a los fines que estime corresponder.
- 1.18.1.3 El Asesor en Medicina Aeronáutica expresa que de lo investigado surge como falla de performance humana la indisciplina de vuelo del piloto accidentado demostrando subestimación al medio aéreo.
- 1.18.1.4 El Asesor Técnico no encuentra factores causales de su competencia.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se usaron técnicas de investigación especiales.

2. ANALISIS

La aeronave fue observada por distintos testigos, realizando vuelo bajo y temerario sobre el casco urbano de la ciudad (Estación de Servicio EG3), Laguna de Bragado y Ruta Nacional N° 5, totalizando un recorrido de 15 kilómetros aproximadamente, de los cuales, además de los testimonios recogidos, se analizó las tomas filmadas desde la aeronave accidentada por uno de sus ocupantes.

Es evidente, la intencionalidad de su tripulante, en realizar esta clase de vuelo, por cuanto en la filmación señalada anteriormente, y revisión realizada por los investigadores actuantes posterior al accidente, se observó, que la llave de la bomba eléctrica de combustible, se encontraba en posición “conectada”, haciendo suponer, la previsión del piloto, en garantizar la alimentación normal del motor.

Alcanzado el kilómetro 203 de la Ruta Nacional N° 5, en dirección a la ciudad de Chivilcoy, el piloto concentra su atención en realizar un pasaje temerario sobre un automóvil que circulaba por la ruta en sentido contrario, por ello, al sobrepasarlo, no advierte la proximidad de una línea eléctrica de alta tensión de 15 metros de altura, emplazada transversalmente a la dirección del vuelo, y pese al intento, no puede sobrepasar totalmente el obstáculo.

El impacto se produce contra los tensores de acero de ambas torres, los cuales fueron enganchados y cortados por la hélice y deriva del avión respectivamente. Como consecuencia de ello, se detiene el motor del avión, pierde sustentación y choca contra el terreno.

3 Conclusiones

3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 El piloto se encontraba habilitado, y el psicofísico vigente.
- 3.1.2 La aeronave se encontraba habilitada y la documentación actualizada.
- 3.1.3 La aeronave estaba ocupada por el piloto y una pasajera.
- 3.1.4 El trayecto de regreso al AC Chivilcoy hasta el momento del accidente, fue realizado por la aeronave, volando a baja altura y en el último tramo de la Ruta Nacional N° 5, el piloto realizó un pasaje rasante sobre la misma y un automóvil que circulaba en sentido contrario, considerándose dicho sobrevuelo como temerario.
- 3.1.5 Los pasajes del vuelo sobre la laguna de Bragado y zonas aledañas, fueron filmados desde la aeronave. La policía actuante, entregó la grabación a los investigadores de la J.I.A.A.C.
- 3.1.6 La altura de las torres de alta tensión, es de 15 metros aproximadamente.
- 3.1.7 Los tensores son de acero (7 hilos), con un diámetro total de 8 mm. (5/16 pulg.).
- 3.1.8 Se observó en las tomas filmadas, y revisión posterior al accidente, que la bomba auxiliar de combustible durante el vuelo se encontraba en la posición “conectada”.
- 3.1.9 El primer tensor de la torre, es cortado por la hélice, luego de ser enroscado por el cono de la misma, mientras que el segundo tensor, fue cortado por la deriva del avión, luego de rozar la parte superior de la cabina.
- 3.1.10 El motor al del avión en el momento del choque contra el terreno, se encontraba detenido.

3.2 CAUSA:

En un vuelo de travesía, realizar un pasaje a baja altura sobre una ruta, embestir los tensores de una línea de alta tensión, emplazada transversalmente a la dirección de vuelo, ocasionando la caída del avión por cambiar el tema previsto y apartarse de las normas establecidas para vuelo VFR.

4. RECOMENDACIONES

Al aero club Chivilcoy: Deberá efectuar el debido control, tendiente a que los pilotos cumplimenten debidamente los temas de vuelo previamente programados, y dentro de lo establecido en el Reglamento de Vuelo.

Al piloto: Deberá ajustar su adiestramiento, en un todo de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de vuelo.

5. Requerimientos especiales:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad: A los efectos de disponer la baja de la aeronave accidentada.

Buenos Aires, de junio del 2000

Investigador Operativo: PCS.II MARCELINO SEIJO
Investigador Técnico: S.P. RODOLFO ENRIQUE GODOY
Redacción Informe Final: Vcom. D. MIGUEL ALEJANDRO FILIPANICS
PCS.II MARCELINO SEIJO

