

C.E.N° 5.450.086 (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 / incidente 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 (Ratificado por Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino 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:

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Lugar: Aeropuerto Comodoro Rivadavia – Pcia. de Chubut |                                       |
| Fecha: 06-Abr-99                                       | Hora Local: 14:38                     |
| Aeronave: Piper PA-24 250                              | Matrícula: LV-GOW                     |
| Serie  | N° 24-1598                            |
| Piloto:  | Piloto Comercial de Avión N° 5019     |
| Propietario:   | Felipe Alfonso La Rosa                |
| Domicilio:   | San Lorenzo 4556 Berazategui (Bs As)  |
| Explotador:  | Chasqui Express SA                    |
| Domicilio:   | Aeropuerto Internacional Don Torcuato |

Nota: Todas las horas están en Hora Oficial Argentina (HOA) correspondiente a la hora huso -3

1. Información sobre los hechos.

1.1 Reseña del vuelo.

El piloto es enviado a Chivilcoy (Pcia. de Buenos Aires) por la empresa Chasqui Express SA, para trasladar el Piper PA-24 LV-GOW hasta el aeropuerto de Río Gallegos. EL 05 abril de 1999 sale de Chivilcoy hacia Junín, luego prosigue vuelo a Bahía Blanca, donde hace escala técnica. Unos 20 NM antes del arribo, el piloto cree que se le ha activado el equipo de emergencia ELT. Posteriormente el piloto despega hacia Trelew, pero debido a que se le hacía de noche cambia el destino a Puerto Madryn.

Al día siguiente 06 de abril, efectúa un vuelo local con pasajero. Luego de dejarlo en tierra, despega con destino a Trelew para hacer otra escala técnica.

Hasta ese momento la única novedad que tuvo fue el posible activado del Transmisor Localizador de Emergencia (ELT) antes del arribo a Bahía Blanca. A las 13:05 HOA decoló de Trelew a la próxima escala Comodoro Rivadavia, para continuar al lugar de destino Río Gallegos.

Se alejó de Trelew con 4000 pies por el radial 195° hasta 15 NM para permitir el ingreso de otra aeronave. A 37 NM de Trelew le solicitó la salida por el radial 205° recibiendo la autorización del Control, debiendo informar la salida del TMA.

Al llegar a las 55 NM no logra comunicación con Trelew.

Al entrar en el TMA Comodoro Rivadavia el piloto llama al Control sin lograr enlace. A 25 NM el piloto hace una prueba en la frecuencia de torre: 119.9 Mhz, escuchando con gran dificultad. Pasa a probar en 124.8 Mhz sin lograr enlace, por lo que vuelve a la frecuencia anterior.

A 8 NM de CRV la TWR le autoriza el descenso para la pista en uso 07 con viento 090°/10 Kt.

Al intentar bajar el tren, el piloto no percibe el despliegue del mismo, ni tiene la luz indicadora señalando “tren abajo”.

Procede a desplegarlo con el sistema manual e intenta comunicarse tres veces con la TWR sin tener ya ruido en la radio.

Por las posiciones de los mandos considera que tiene el tren abajo y efectúa el aterrizaje.

Cuando toca en el pista, a las 14:38 HOA, el tren se repliega y el avión se arrastra sobre el fuselaje 100 metros. El piloto corta todos los circuitos y abandona el avión por sus propios medios.

El accidente fue de tarde con luz natural.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3. Daños sufridos por la aeronave

Hélice con una pala doblada en la punta y la otra pala con pequeño desgaste en la punta por haber rozado en la pista de hormigón, la base del fuselaje sufrió el desgaste motivado por el arrastre de unos 100 metros por la pista de hormigón.

1.4 Otros daños

No se produjeron.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 42 años de edad tiene la Licencia de Piloto Comercial de Avión N° 5019, con habilitación para aviones mono y multimotores terrestres hasta 5.700 Kgs, vuelo nocturno y por instrumentos. El examen psicofisiológico estaba vigente hasta el 23 de julio de 1999.

1.5.2 La experiencia de vuelo es:

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Total general           | 1407.2 hs |
| Travesía                | 701.0 hs  |
| Por instrumentos        | 111.2 hs  |
| En los últimos 90 días  | 56.4 hs   |
| En los últimos 30 días  | 19.0 hs   |
| En el día del accidente | 3.4 hs    |

1.5.3 El piloto no había sido adaptado al avión. Se presentó en el aeródromo de Chivilcoy para trasladar el LV-GOW. Nunca había volado el Piper PA-24, realizó un vuelo local para familiarizarse con el Comanche. No se encuentra registrada la adaptación en su libro de vuelo.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 El avión es un monomotor, marca Piper, modelo PA-24 250 “Comanche”, serie N° 24-1598, matrícula LV-GOW. Tiene Certificado de Aeronavegabilidad vigente hasta agosto de 1999, en categoría estándar – normal. La aeronave tiene un TG: 4.140 hs DUR 11.5 hs.

1.6.2 Motor: Está equipado con un motor marca Lycoming, modelo O-540-ATC 5, serie L-1548-40 de 250 HP. La inspección es de tipo periódica. Tiene un TG: 4155.8 hs y DUR: 1015.3 hs.

1.6.3 La hélice es marca Hartzell, modelo HC-A2XK-1, serie N° J-148, con una actividad. TG: 4.140 hs y DUR 249 hs.

1.6.4 La aeronave usa como combustible aeronafta 100 LL.

1.6.5 Peso y balanceo:

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Combustible 210 lts | 151 Kg.   |
| Aceite 10 lts       | 8 Kg.     |
| Piloto              | 75 Kg.    |
| Otros               | -----     |
| <hr/>               |           |
| Carga               | 234 Kg.   |
| Carga autorizada    | 629 Kg.   |
| Diferencia          | - 395 Kg. |
| Autonomía           | 05:00 hs  |
| Consumo             | 45 l/h.   |

1.7. Información Meteorológica

Las condiciones meteorológicas en el Aeropuerto Comodoro Rivadavia a las 14:00 hs eran:

Viento: 090/09 Kt  
Visibilidad: 30 Km  
Nubosidad: 2 AC  
Presión: 1019 hPa  
Temperatura: 18°C  
Temperatura punto de rocío: 1°

Las condiciones meteorológicas no tuvieron influencia en el accidente.

1.8. Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

Falla de comunicaciones en VHF por deficiencia del equipo de radio y falla en el sistema eléctrico del avión.

1.10 Información sobre el lugar del aeródromo:

El aeropuerto de Comodoro Rivadavia tiene una pista de hormigón de 2.750 m x 50 m con orientación 07/25. Las coordenadas son: 45° 47' S y 67° 28' W. La elevación es de 50 mts sobre el nivel del mar. Está situado a 11 Km al N de la ciudad de Comodoro Rivadavia.

1.11 Registradores de vuelo

No dispone.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.

La aeronave aterrizó con el tren si trabar, el que se replegó. La aeronave se arrastró sobre el fuselaje 100 metros antes de detenerse. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información Médica y Patológica

La investigación no encontró antecedentes médicos que pudieran tener relación con el accidente.

1.14 Incendio

No hubo incendio.

1.15 Supervivencia

El arnés de seguridad resistió las desaceleraciones del aterrizaje. Las puertas pudieron ser abiertas sin problemas. El piloto resultó ileso y salió del avión por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 El avión aterrizó con el tren desplegado pero no trabado. La rueda delantera sin trabar, al hacer contacto con la pista, se fue introduciendo. El tren es accionado por un mismo eje de transmisión. Por lo tanto, al no estar trabado e introducirse la pata delantera llevó hacia adentro el tren principal y por efecto del peso las tres ruedas se retrajeron. Al desplazarse con el fuselaje sobre la pista unos 100 metros produjo el doblado de la pala N° 1 de la hélice y melladura con pérdida de material en la pala N° 2.

1.16.2 Se verificó el funcionamiento del tren de aterrizaje. Colocado sobre criques se comprobó el accionamiento del sistema de emergencia que operó, todas las veces, en forma normal. En la inspección de 1000 hs se le había efectuado la verificación de extracción retracción normal y de emergencia del tren de acuerdo al Inspection Report de Piper Service Letter N° 782 – Landing Gear group items 20 al 24.

1.16.3 Se verificó el circuito eléctrico, comprobándose que se encontraba floja la tuerca que sujeta el terminal del cable positivo de salida del generador; el capuchón estaba roto y fuera de lugar. La alimentación eléctrica se efectuó de la batería en lugar del generador lo que originó el agotamiento de la primera. Desde agosto de 1998 el avión voló sólo 12:30 hs. Estas horas voladas en un período de 8 meses, con vuelos de 01:00.

No está registrado si a la batería se le hizo mantenimiento cada 30 días, según indica el Inspection Report part E, Fuselaje and Empennage Grup, item 3 “Inspección de la batería y cables”.

1.16.4 El piloto dijo que a 25 NM de Bahía Blanca tuvo interferencia en las comunicaciones que atribuyó al disparo del ELT (Emergency Locator Trasmision). Esto ocurrió entre las 13:50 hs y las 14:30 hs en que lo desconectó. En este horario no hubo ninguna comunicación sobre la recepción de señales de emergencia. La interferencia podría deberse a mala alimentación al equipo de comunicaciones. La frecuencia del ELT no puede interferir las comunicaciones en VHF.

1.17 Información orgánica y de dirección

El LV-GOW es propiedad de Felipe Alfonso La Rosa domiciliado en San Lorenzo N° 4556 de Berazategui (Pcia. de Buenos Aires). La empresa explotadora es “Chasqui Express SA” con domicilio en el aeropuerto de Don Torcuato (Pcia. de Buenos Aires).

1.18 Información adicional

1.18.1 Opinión de los Asesores

1.18.1.1 Asesor Técnico: opina que se debe recordar a las Escuelas de Vuelo y/o particulares que posean Comanches que en caso de emergencia deben:

- a) Reducir la velocidad del avión para tener menos resistencia del aire contra la rueda de nariz, al bajar el tren en emergencia.
- b) Realizar todo el procedimiento de emergencia y llevar la palanca de accionamiento totalmente hacia delante con fuerza hasta que el tren quede trabado abajo. Verificar la luz verde encendida.

1.18.1.2 Asesor jurídico: opina que la falla de batería pudo haberse debido a una falla de mantenimiento. El piloto debió haber constatado la eficiencia de la aeronave antes de la partida y las condiciones de seguridad del vuelo a realizar, en cumplimiento de la establecido en el Art. 84 del Código Aeronáutico (Ley 17.285). Asimismo la falta de experiencia en el tipo de avión constituyó un factor más al acontecimiento de los hechos, dado que no está documentado que haya realizado la adaptación al tipo de aeronave. Por lo expresado debe tomar conocimiento de los hechos, la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas y la Región Aérea Sur a los efectos que estime corresponder. (Art. 2° inc. 1) del Decreto 2352/83.

1.18.1.3 Asesor en Medicina Aeronáutica: opina que de lo investigado surge como falla de performance humana cierto desconocimiento del piloto de la aeronave de operar la palanca de emergencia del tren de aterrizaje de esta aeronave.

1.9 Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se usaron técnicas especiales de investigación.

2. ANALISIS

Se determinó que el tren de aterrizaje no bajó normalmente al accionarlo eléctricamente. Otro tanto ocurrió con el equipo de comunicaciones, al igual que los componentes accionados por corriente continua, porque la barra principal recibía la energía de la batería, que se fue agotando al estar mal ajustado el borne de salida positivo del generador.

El piloto accionó el sistema de emergencia mecánico para extraer el tren, pero no redujo la velocidad del avión por debajo de 100 MPH. La resistencia del aire sobre la rueda de nariz y el accionamiento de la palanca insuficientemente hacia delante no permitieron que el tren afuera trabara en posición “abajo”.

El piloto no realizó pasajes a baja altura delante de la torre de control, como es norma en estos casos y se dirigió directamente al aterrizaje, sin tener encendida la luz verde que indica “tren abajo”.

Al piloto se le presentaron varios inconvenientes. La presunta emisión del ELT, la falla en la salida del generador, el colapso de la batería seguido del impedimento para bajar el tren por el procedimiento normal, obligándolo a usar el procedimiento de emergencia y la falta de comunicación con el Control.

En el aspecto técnico, no se le realizó al avión la inspección mensual de la batería y encablado que hubiera permitido detectar la falla origen del accidente.

Es evidente la falta de conocimiento del piloto sobre el material y práctica de emergencias, debido a que no efectuó adaptación al avión.

### 3. Conclusiones:

#### 3.1 Hechos definidos:

- 3.1.1 El piloto tenía licencia de Piloto Comercial adecuada para volar el PA-24.
- 3.1.2 El piloto tenía el examen psicofisiológico vigente.
- 3.1.3 El piloto no realizó la adaptación al tipo de aeronave, por lo que no estaba habilitado para volarlo.
- 3.1.4 La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad vigente.
- 3.1.5 No hay registro de haberse efectuado el mantenimiento de la batería y del encablado cada 30 días o cada 50 horas.
- 3.1.6 La situación meteorológica no tuvo influencia con el accidente.
- 3.1.7 La descarga de la batería se produjo por tener floja la tuerca del borne positivo del generador, por lo que no cargaba adecuadamente el acumulador.
- 3.1.8 El tren de aterrizaje bajó pero no trabó por falta de energía eléctrica en el circuito del tren.
- 3.1.9 El piloto no efectuó el procedimiento de emergencia completo.
- 3.1.10 El piloto no efectuó pasadas a baja altura frente a la torre para que le indicara si el tren se veía abajo y aterrizó directamente.
- 3.1.11 El avión aterrizó con el tren abajo pero no estaba trabado.
- 3.1.12 El piloto resultó ileso y salió del avión por sus propios medios.
- 3.1.13 El explotador autorizó el vuelo a un piloto no habilitado, por no estar adaptado al avión.

#### 3.2 Causa:

En un vuelo de traslado, aterrizaje con el tren adentro por falla en el sistema eléctrico y extensión manual incompleta por deficiente realización del procedimiento para desplegar el tren en emergencia.

Factores contribuyentes:

Falta de conocimiento completo del material y operación del avión. No disminuir la velocidad para reducir la resistencia del viento sobre la rueda de nariz. No llevar la palanca de emergencia totalmente hacia delante hasta lograr el trabado del tren.

4. RECOMENDACIONES

4.1 A la Empresa Chasqui Express SA:

No debe incluir en sus vuelos pilotos no adaptados convenientemente al avión que deben volar. Insistir permanentemente en el repaso de los procedimientos normales y de emergencia de sus pilotos. Debe realizar la tarea de mantenimiento de la batería y encablado cada 30 días calendario como mínimo o 50 horas de vuelo.

4.2 A los pilotos:

No volar un tipo de avión sin estar convenientemente adaptado al mismo por un instructor competente. Repasar permanentemente los procedimientos de emergencia, en vuelo y en tierra. Repetir cada procedimiento de emergencia de memoria y cotejarlo enseguida con el de la lista de control. Practicar las emergencias en vuelo. Repetir de memoria la lista mientras se toca el comando correspondiente hasta crear reflejos condicionados. Repetir y repetir.

5. Requerimientos especiales:

5.1 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Llevar a su conocimiento el Informe Final en lo relativo al párrafo 1.18.1.1 con el fin que estime corresponder.

5.2 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Llevar a su conocimiento el Informe Final en lo relacionado con el párrafo 1.18.1.2 con el fin que estime corresponder.

Buenos Aires, de octubre del 2000

Inv. Operativo y Proyecto de Informe Final: Sor I Omar Quinteros

Inv. Técnico: Sup II Orlando Paez Cortés

Revisión y redacción del Informe Final: PCS I Carlos Alberto Quaglino



