

C.E.N° 5.498.269 (F.A.)

ADVERTENCIA:

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

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Convenio aprobado por la Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene el carácter estrictamente técnico, sin estar orientada a la declaración o limitación de derechos, ni de responsabilidades personales o pecuniarias.

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 el Aeropuerto Internacional Rosario, Provincia de Santa Fé

Fecha: 12 de abril del 2001

Hora Local: 18:25 Hs.

Aeronave: Piper PA-28 Archer - Matrícula LV-LNB

Piloto: Piloto Privado Avión N° 55.162 - Legajo N° 55.162

Propietario: AEROCLUB VENADO TUERTO

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

1. **INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.**

1.1 **Reseña del vuelo.**

La aeronave Piper PA-29, matrícula LV-LNB despegó del aeródromo Venado Tuerto, Provincia de Santa Fé, a las 14:45 hs., arribando al Aeropuerto Internacional Rosario a

las 15:37 hs. totalizando 52 minutos de vuelo, cumplimentando un vuelo de adiestramiento sin pasajero, debidamente autorizado por la entidad aerodeportiva.

A las 18:25 hs., con el fin de retornar a su lugar de origen, el piloto sin pedir autorización a la TRW ROS para la puesta en marcha, realiza varios intentos para el arranque eléctrico de la aeronave, pero debido a una deficiente carga de la batería, no logra encender el motor.

Como consecuencia de lo apuntado en el párrafo anterior, el piloto, decide realizar la puesta en marcha en forma manual, sin requerir para ello, colaboración de personal con conocimientos aeronáuticos.

Las calzas para las ruedas del tren de aterrizaje no fueron utilizadas, la traba del comando de profundidad y dirección no fue colocada, el freno de estacionamiento fue accionado hasta la segunda (2ª.) posición, de un total de cinco(5) posibles. El comando del acelerador presionado mas allá del cuarto (1/4) de su recorrido total.

La hélice es impulsada por el piloto en forma manual, arrancando el motor en el cuarto intento, y como consecuencia de la aceleración aplicada mediante la posición del comando del acelerador, sumado a una incorrecta posición del freno de estacionamiento, el avión inicia la marcha sobre la plataforma operativa del aeropuerto, incrementando la velocidad durante su recorrido

El piloto al verse sorprendido por la salida del avión, y considerando que la trayectoria sobre la plataforma finalizaría contra el edificio del aeropuerto, se aferra a la puntera del plano derecho del mismo, provocando el cambio de rumbo en 45°, logrando dirigirlo hacia un terreno cubierto de pasto y libre de obstáculos.

La aeronave, como consecuencia del terreno irregular, toca varias veces las punteras de la hélice contra el suelo, hasta detenerse definitivamente a 200 metros de su posición inicial, resultando el material aéreo con daños de importancia, y el piloto ileso.

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

Célula: Tren de aterrizaje principal y rueda de nariz: De importancia.

Ala izquierda y derecha: Con arrugas.

Hélice: De importancia – Palas dobladas.

Motor: Detención brusca, daños internos a determinar.

1.4 Otros daños

1.4.1 No hubo daños a terceros.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1 El piloto de 43 años de edad, con Licencia de Piloto Privado de Avión N° 55.162, Piloto de Planeador N° 55.162, estaba habilitado para VFR controlado, vuelo nocturno local, Remolque de planeadores, aviones monomotores y multimotores hasta 5.700 Kgs. La habilitación psicofisiológica estaba vigente, sin limitaciones, venciendo el 18 de agosto del 2001.

1.5.2 Experiencia en vuelo:

Total	854.0	hs.
Ultimos 90 días	57.0	hs.
Ultimos 30 días	37.0	hs.
En el tipo de avión	500	hs.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo:** Avión, **Marca:** Piper, **Modelo:** PA-28 Archer, **Matrícula:** LV-LNB, **N° de Serie:** AR-7405-185, **Fecha de fabricación:** 25-Dic-74, **Tipo de inspección:** Periódica, **Horas TG:** 1.786, **Horas D.U.R.:** 834, **D.U.I.:** 64, **Certificado de Aeronavegabilidad:** Standard/Normal Categoría, **Fecha de vencimiento habilitación anual:** Nov-01, **Caduco:** Si, **Fecha de liberación:** 13 de abril del 2001.

1.6.1. **MOTOR - Marca:** Lycoming, **Modelo** O-360-A4A, **Potencia:** 180 HP, **Serie:** N° L-18753-36-A , **Tipo de inspección:** Periódica, **Horas Voladas TG:** 1791, **D.U.R.:** 790, **D.U.I:** 64.

1.6.2. **HELICE – Marca:** Sensenich, **Modelo:** 76EM8S5, **Serie** N° 13347, **Tipo de Inspección:** Periódica, **Horas TG:** 1.791, **Horas DUR:** 774, **DUI:** 64, **N° de Palas:** Bipala, Metálica, Paso variable.

1.6.3. **Tren de Aterrizaje:** Convencional fijo.

1.6.4 PESO Y BALANCEO

80 Litros de Combustible.....	57.6	Kg.
Piloto/Tripulación.....	83	Kg.
Pasajeros.....	--	Kg.
Otros.....	--	Kg.

CARGA TOTAL ...	140.6 Kg.
Carga útil autorizada	447 Kg.
Diferencia	306.4 Kg. menos.
Autonomía	2.4 hs.
Consumo horario	36 Lts./hs.
Peso Máximo para despegue	1.111 Kg.
Peso Vacío	664 Kg.

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

1.6.6 Comprobación de frenado:

1.6.6.1 Posterior al accidente, se verificó el comportamiento del freno de mano, en las distintas posiciones y diferentes potencias aplicadas, comprobándose lo siguiente:

Condición de la aeronave: 40 Combustible	28 Kg.
Tripulación: 1 Piloto ..	95 Kg.
Pasajero: 1 Pax	100 Kg.
Carga Total.....	228 Kg.

FRENADO	RPM	Velocidad Alcanzada 100 mts.
Sin freno de mano aplicado	800	En movimiento
Freno de mano – 1ra. Posición	1000	En movimiento
- 2da. Posición	1200	20/25 Kt.
- 3ra. Posición	1600	Medio freno
- 4ta. Posición	2200	Frenado
- 5ta. Posición	2700	Frenado

1.7. Información Meteorológica

1.7.1 Datos suministrados por el S.M.N., extraídos de los registros horarios de la estación Meteorológica Rosario Aero, y visto el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC.

1.7.1.1 **Viento:** 090°/5 Kts – **Visibilidad:** 15 Km. - **Fenómenos Significativos:** Ninguno - **Nubosidad:** 3/8 AC AS – 7/8 CI – **Temperatura:** 25 °C – **Temperatura Punto de Rocío:** 20 °C – **Presión:** 1014.0 hPa – **Humedad Relativa:** 74 %.

1.7.1.2 Puesta de sol: 18:46 Hs. Crepúsculo civil 25 minutos.

1.8. Ayudas a la navegación

No relacionadas con el accidente.

1.9 Comunicaciones

1.9.1 118.7 MHz TWR/APP ROS. No hubo comunicaciones

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrió en el Aeropuerto Internacional Rosario, provincia de Santa Fé, ubicado en las coordenadas 32° 55' S – 060° 47' W., cuenta con una pista de hormigón de 3000m. de largo x 45m. de ancho, cuya orientación es 010° / 190°, balizada.

1.11 Registradores de vuelo.

No existentes debido al tipo de aeronaves.

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

La aeronave en su trayectoria sobre un espacio de terreno irregular, sufrió dobladuras en ambas alas y palas de hélice, como así también desprendimiento parcial del carenado de la rueda izquierda del tren principal, quedando el mismo a 40 metros de distancia del avión.

1.13 Información Médica y Patológica

No existen antecedentes médico / patológicos que pudieran haber influido en este accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

No aplicable.

1.16 Ensayos e Investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente se pudo constatar que el sistema de frenos funcionaba correctamente. El freno de estacionamiento accionaba bien, habiéndose presionado para el frenado hasta la 2da. posición, de las 5 existentes.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

1.17.1 El Aeroclub Venado Tuerto, propietario de la aeronave, se encuentra habilitado por la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas como Escuela de Vuelo para pilotaje aéreo con motor y pilotaje aéreo en planeador (Disposición N° 49/ 97 del 13-jun-97).

1.17.2 El parque aeronáutico del aeroclub cuenta con:

Avión	PA-22 Piper Colt	Matrícula:	LV-HPE
Avión	AB-180 Aero Boero	Matrícula:	LV-LPJ
Avión	PA-28 150 Archer	Matrícula:	LV-LHZ
Avión	PA-28 180 Archer	Matrícula:	LV-LNB
Avión	PA-34 Seneca II	Matrícula:	LV-MSE
Avión	PA-38 Piper Tomahawk	Matrícula:	LV-HDS
Planeador	Babi III	Matrícula:	LV-DIJ
Planeador	PW5	Matrícula:	LV-EMG
Planeador	Blanik	Matrícula:	LV-DHX

1.17.3 La aeronave cuenta con dos seguros, con cobertura Responsabilidad Civil a Terceros en superficie y Responsabilidad Civil Pasajeros respectivamente.

1.18. Información Adicional:

1.18.1 La aeronave poseía sistema para el arranque con asistencia de energía exterior (GPU), no contando a bordo con los accesorios correspondientes (conjunto conector).

1.18.2 La distancia aproximada en línea de vuelo entre Rosario (S.Fé) y Venado Tuerto (S.Fé), es de 137 Km.

1.18.3 La velocidad crucero indicada por el fabricante para este tipo de aeronave, es de 200 km/h.

2. ANÁLISIS

2.1 Operativo:

2.1.1 Al no estar habilitado para realizar vuelo nocturno de travesía y/o por instrumentos, el piloto tenía prisa por despegar, previendo arribar a destino en condiciones visuales y/o nocturno local, para lo que si contaba con habilitación.

2.1.2 Lo expuesto en el párrafo anterior, se fundamenta en que el despegue estaba estimado a las 18:30 Hs. Teniendo en cuenta que la velocidad crucero de la aeronave es 200 km/h., cubrir la distancia entre el punto de partida y llegada 137 km. aproximadamente, realizarlo demandaría 41' minutos, con lo que el vuelo finalizaría como nocturno local.

2.1.3 Pese a no disponer a bordo con el conjunto conector para asistencia exterior, el hecho de no haber requerido el equipo generador correspondiente en el aeropuerto, para la utilización del mismo, refuerza la presunción señalada en el párrafo 2.1.1, pues ello demandaría una demora extra que el piloto quiso evitar.

2.1.4 Para la puesta en marcha en forma manual sin asistencia exterior, al quedar la batería del avión sin energía suficiente, el piloto debió haber colocado las calzas en las ruedas del tren principal, llevar el comando del acelerador hasta un cuarto (1/4)(800/1200 RPM) de su recorrido total, y aplicar freno de estacionamiento hasta el máximo del su recorrido (5ª. Posición), ya que en la 2da. posición, la presión del líquido hidráulico a los frenos, no es suficiente para lograr inmovilizar la aeronave, teniendo en cuenta,

que la potencia aplicada en este caso (1500/1600 RPM aprox.), superaba lo recomendado por el fabricante del avión.

2.1 Técnico:

2.1.1 De los controles realizados a la aeronave, y teniendo en cuenta el testimonio aportado por el piloto, no se determinan fallas técnicas que tengan relación con el accidente.

3 Conclusiones:

3.1 Hechos definidos

3.1.1 La aeronave se encontraba habilitada y su documentación actualizada.

3.1.2 El piloto tenía licencia de piloto Privado de Avión, y psicofísico vigente sin limitaciones.

3.1.3 El piloto mantenía una actividad de vuelo regular y continua.

3.1.4 La aeronave contaba con los seguros de terceros no transportados y Pasajeros transportados.

3.1.5 La aeronave no excedía el peso máximo para despegue permitido.

3.1.6 Las calzas para las ruedas del tren de aterrizaje no fueron colocadas.

3.1.7 Para la puesta en marcha, no fue requerida por el piloto la asistencia de un Grupo Generador.

3.1.8 No se contaba a bordo con el conjunto conector para alimentación exterior.

3.1.9 El sistema de frenos funcionaba correctamente.

3.1.10 El freno de estacionamiento se había accionado inadecuadamente hasta la 2da. posición, de las 5 posibles.

3.1.11 La presión de manifold (acelerador) aplicada (1500/1600), era mayor a lo recomendado por el fabricante (800/1200).

3.1.12 El piloto no estaba habilitado para realizar vuelo nocturno y/o por instrumentos

3.1.13 El despegue estaba previsto para las 18:30 Hs.

3.1.14 La distancia entre Rosario (S.Fé) y Venado Tuerto (S.Fé), es 137 Km.

3.1.15 El tiempo de vuelo estimado es 41' minutos.

3.2 CAUSA:

Avance sin control de la aeronave durante una puesta en marcha en forma manual, provocando toques de la hélice en el suelo, debido a un procedimiento inadecuado por parte del piloto. .

Factores Contribuyentes:

- Batería con insuficiente carga para la puesta en marcha.
- Falta de conjunto conector para la puesta en marcha con equipo exterior (APU).

4. RECOMENDACIONES

4.1 A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad: Para conocimiento del Informe final.

4.2 A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas: A efectos tomar conocimiento de lo expuesto en el párrafo 3.1 del presente Informe final.

4.3 Al Propietario de la Aeronave: Se le recomienda recordar al personal de pilotos el procedimiento de puesta en marcha, cuando por falta de carga de la batería del avión, la misma deba ser lograda por otro medio:

- Requerir fuente auxiliar (de haber en existencia en el lugar).
- Colocar calzas.
- Abrir (1/4 - 800/1200 RPM).
- Aplicar freno de estacionamiento hasta la última posición posible, luego de haber presionado el freno ubicado en ambos pedales.

Buenos Aires, de junio del 2001

Investigador Operativo: PCS.II MARCELINO SEIJO
Investigador Técnico: S.P. PEDRO BERTACCO
Redacción Informe Final: Vcom. D. MIGUEL A. FILIPANICS

