

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 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 en 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 de tipo judicial 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 las leyes vigentes.

INFORME FINAL

Lugar: Aeródromo Esperanza (Provincia de Santa Fe).

Fecha: 22-Jul-2000. Hora: 12:45 HOA (Huso horario -3) .

Aeronave: Piper PA-11C. Matrícula LV-XLS.

Piloto: Instructor de Vuelo de Avión Legajo N° 28214.

Alumno Piloto Legajo N° 64969

Propietario: Club Ultralivianos y Aerodeportes.

1. Información sobre los hechos.

1.1 Reseña del vuelo.

El Instructor y el Alumno, llegaron al Aeroclub en horas del mediodía con la intención de realizar vuelos locales de instrucción. Hasta ese momento no habían sufrido contratiempo alguno. Al arribo controlaron y evaluaron las condiciones meteorológicas y con el instructor coincidieron que las mismas se encontraban aptas para vuelo visual.

Realizaron la inspección previa al vuelo, particularmente controlaron; el combustible, drenaje, carburador, nivel de aceite, hélice, estado general y piezas sueltas dentro de la cabina. Concluida esta inspección despegaron de pista 15, y se dirigieron hacia la zona de trabajo, donde efectuaron prácticas de maniobras del programa para el curso de piloto privado de avión.

Finalizadas estas maniobras, se dirigieron al aeródromo efectuando un aterrizaje en tres puntos. Aterrizaje adecuado para este tipo de tren convencional. Dieron motor para realizar otra práctica de aterrizaje, pero esta vez en dos puntos. Es decir, el toque sobre las ruedas principales. Esta fase se realizó en forma normal casi hasta el final de la pista de aterrizaje, donde se determinó regresar al hangar. En el viraje hacia la izquierda sobre la pista para tal regreso, el avión levantó el plano derecho y la cola por acción del viento y capotó. Como consecuencia de este capotaje, la hélice quedó destruida y el fuselaje con daños leves. La tripulación resultó ilesa, Actividad realizada con luz diurna.

## 1.2 Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	2	-	-

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

Cédula: Fuselaje, daños leves; Estabilizador horizontal, daños leves; Timón de dirección y profundidad, daños leves; Montante ala derecha, daños leves.

Motor: Daños leves.

Hélice: Destruida.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

El Piloto, de 52 años de edad posee la Licencia de Instructor de Vuelo de Avión N° 2041; T.L.A (Avión) N° 2228; Piloto de Planeador N° 6012; Piloto Aeroaplicador (Avión) N° 1274; Privado de Avión N° 56.861. El examen psicofisiológico está vigente hasta el 04/05/2001.

Experiencia de vuelo:

Total de horas de vuelo: 7.100 hs.  
En los últimos 90 días: 100 hs.

En los últimos 30 días: 20 hs.  
El día del accidente: 1.5 hs.  
En el tipo de avión accidentado:s/d. hs.

1.5.1 Designación: Alumno Piloto

El alumno, de 19 años de edad posee la Licencia Piloto de Aeronave Ultraliviana Motorizada N° 64.969. El examen psicofisiológico está vigente hasta el 01/11/2000. Tiene una experiencia de 31.5 hs. en el Avión PA-11.

1.6 Información sobre la aeronave:

1.6.1 EL Piper PA-11 Matricula LV-XLS, serie 19859 es un monoplano de ala alta con tren fijo. Tenía voladas con actividad TG 4744.2 hs. DUR: 186.0 hs. Las inspecciones son de tipo periódica cada 50 hs. La última inspección periódica fue realizada el 30 de mayo de 2000.

Está equipado con un motor Continental modelo A-65-8, serie 43489-6-8, con un total de 2795.5 hs. DUR: 982.8 hs. DUI 31.9.

1.6.2 Peso y Centrado:



64 lts. de combustible	44.8	Kg.
4.8 lts. de aceite	10.8	Kg.
Piloto	77	Kg.
Alumno	77	Kg.
<b>CARGA UTIL TOTAL</b>	<b>209.6</b>	<b>Kg.</b>
Carga útil autorizada	335	Kg.
Diferencia	125.4	Kg. menos
Autonomía	3.4	Hs.
Consumo horario	18.80	Lts. / h.

1.6.3 El centro de la gravedad se encontraba dentro de la envolvente.

1.7. Información Meteorológica:

De acuerdo a lo informado por el Servicio Meteorológico Nacional, con los datos obtenidos de los registros horarios de la Estación Meteorológica Sauce viejo interpolados a la hora del accidente y visto los mapas sinópticos de superficie de superficie de 15:00 y 18:00 UTC registraba: Viento: 180/21 KT., Visibilidad: 12 KM, Fenómenos Significativos: Ninguno, Nubosidad: 1/8 Cu 900 m., Temperatura: 8.6°C, Temperatura Punto de Rocío: 2.5 °C, Presión: 1021.1 hPa, Humedad Relativa: 65%.

1.8. Ayudas a la navegación:

No se utilizaron.

1.9 Comunicaciones:

No realizaron comunicaciones – Aeródromo no controlado.

1.10 Información sobre el lugar del accidente:

El accidente ocurrió en el Aeródromo habilitado de la localidad de Esperanza Provincia de Santa Fé.

1.10.1 Ubicación: 8 Km. al E. de la localidad mencionada.

1.10.2 Coordenadas geográficas 31° 28S. – 60° 50W.

1.10.3 Elevación: 38 mts.

1.10.4 Superficie: Tierra

1.10.5 Longitud 955 x 30.

1.10.6 Orientación: 15/33.

Clausurada, pista 24/06

1.11 Registradores de vuelo:

No posee.

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

La aeronave posterior al aterrizaje, capotó. Hubo daños leves. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información Médica y Patológica:

Los tripulantes tenían la habilitación psicofisiologica vigente. No hay antecedentes de enfermedades que pudieran haber influido en el accidente. Manifiestan no estar medicados.

1.14 Incendio:

No hubo incendio.

1.15 Equipos de seguridad y supervivencia:

La cabina no se deformó; los arneses no se cortaron y las tomas correspondientes a éstos no se desprendieron. El piloto y alumno salieron por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones:

1.16.1 Se verificaron estado de los cables de accionamiento de comandos de vuelo. Se verificaron estado de los comandos de motor, cañerías de combustible (desde cabina

hasta el motor. Todas las verificaciones se realizaron en el hangar, no encontrándose novedades.

#### 1.17 Información orgánica y de dirección:

La aeronave pertenece a Club Ultralivianos y Aerodeportes, que opera en el Aeroclub Esperanza, Provincia de Santa Fé.

El Club fue fundado el 02 de Mayo de 1996 en la ciudad de Santa Fe (Capital), es una entidad sin fines de lucro y su principal finalidad es fomentar la practica de vuelo en aeronaves ultralivianas motorizadas y la construcción de aeronaves ultralivianas experimentales. También se dictan cursos de pilotos privados de avión.

En Enero de 1997 se presenta la 1ra. Promoción de pilotos ultralivianos y de pilotos privados de avión. En Diciembre del mismo año la FAA autoriza el uso del predio en el aeródromo de Esperanza y en 1998 se comienza con la construcción de las actuales instalaciones del Club.

Desde su fundación y hasta el día de la fecha se han presentado un total de 15 alumnos de Pilotos de ultralivianos y 4 alumnos de Piloto privado de Aviión.

En la actualidad la escuela tiene 12 alumnos y 15 pilotos habilitados.

Desde Enero a Junio del corriente año se han volado 118.5 hs. de instrucción, 114.5 hs. de entrenamiento de pilotos en PA-11C.

#### 1.18 Información Adicional

##### 1.18.1 Opinión de los Asesores:

1.18.1.1 El Asesor en Medicina Aeronáutica expresa que de lo investigado aparentemente habría una falla humana de orden operacional. Considera que esa Asesoría no puede ser terminante pues según las declaraciones del instructor y el alumno los mandos se actuaban correctamente.

1.18.1.2 Los Asesores Técnico, en Tránsito Aéreo y Jurídico opinan que no encuentran factores causales de sus respectivas asesorías.

#### 2. ANÁLISIS

El aterrizaje realizado en tres puntos, lo fue sin novedad. Cuando se aterriza en dos puntos es decir sobre las ruedas principales hay diferencias sustanciales con el aterrizaje de tres puntos. En principio la aproximación se realiza a una velocidad superior a la del planeo normal entre 5 a 10 MPH más y la transición se hace a menor altura, por que el avión debe tomar contacto a mayor velocidad, y la actitud es ligeramente de cola baja casi paralelo a la superficie de la pista. Posterior al toque se apoya el avión para mantener la cola alta. Hacer contacto, no significa que el aterrizaje haya concluido. Por lo contrario, al perder velocidad, también pierden eficacia los alerones por lo que se deberá mantener la atención para poder contrarrestar la acción del viento de costado y esperar que pierda casi toda su velocidad para apoyarlo en tres puntos y tenerlo firmemente con mandos hacia atrás

hacia su detención total. En ese punto con todas las previsiones correspondientes se procederá a iniciar las maniobras que se desea, controlando en todo momento el avión, aplicando las técnicas utilizadas para el rodaje con aviones con tren convencional para neutralizar o aprovechar la acción del viento sobre el mismo. Si el viento levantó un plano y la cola rodando en viraje, lo mas probable es que esto se deba atribuir a una incorrecta posición de los mandos que debería haber sido, en giro a la izquierda, palanca toda atrás y a la derecha, para pasar en forma progresiva y siguiendo la incidencia del viento, mandos hacia delante y a la izquierda. Este procedimiento debe ser conocido y efectuado por el alumno y controlado por el Instructor.

Las condiciones meteorológicas pudieron haber influido en el accidente, pues aunque el viento presentaba una componente 10.5 Kts. a 90° de la dirección de la pista, la mayor influencia del viento se produjo al girar, recibiendo los 21 kts. a 90° y luego de cola.

Si la aeronave no estaba detenida totalmente antes de iniciar el viraje, la velocidad de giro también pudo influir en el accidente.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 El Instructor de Vuelo posee la Licencia de; Piloto de Transporte de Linea Aérea de Avión; Piloto de Planeador; Piloto Aeroaplicador Avión; Instructor de Vuelo Avión.
- 3.1.2 El alumno piloto posee la Licencia de Piloto de Aeronave Ultraliviana Motorizada.
- 3.1.3 El Instructor de Vuelo tiene experiencia de vuelo en el tipo de avión accidentado.
- 3.1.4 El Instructor y el alumno realizaban un vuelo de instrucción.
- 3.1.5 La aeronave tenía su certificación de aeronavegabilidad en vigencia
- 3.1.6 El mantenimiento del grupo motopropulsor se ajustaba a los programas determinados por el fabricante.
- 3.1.7 El peso y centrado de la aeronave estaba dentro de los límites que establece el manual de operaciones de la misma.
- 3.1.8 Como factor meteorológico, el viento influyó en el accidente.
- 3.1.9 La corrección del viento con lo mandos de vuelo fueron insuficientes o se efectuó tardíamente.
- 3.1.10 La actividad aérea estaba autorizada por las autoridades del Club de Ultra Livianos y Aerodeportes de Esperanza (Provincia de Santa Fé).
- 3.1.11 El instructor y el alumno tenían su habilitación psicofisiológica en vigencia.

3.2 Causa:

Capotaje de la aeronave al iniciar un viraje, cuando finalizaba un aterrizaje en dos puntos, con probable exceso de velocidad y afectado por el viento, debido a un incorrecto procedimiento, al no esperar la detención total del avión y no compensar adecuadamente, con los mandos de vuelo

4. RECOMENDACIONES

4.1 Al Instructor de vuelo

Deberá tener presente que el control sobre el alumno, cuando se imparte instrucción, debe ser permanente para efectuar las correcciones que correspondan ante cualquier eventualidad que implique riesgo, anticipándose siempre en observación y/o acción correctiva.

Buenos Aires, de agosto de 2001

Inv. Operativo: PCS III José Arce  
Inv. Técnico: PCS II Orlando Paez Cortes  
Evaluación del Informe: PCS I Néstor O. Pelliza

