

C.E.N° 2.510.139 (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 (Chicago /44) 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: Estancia La Elisa, Capitán Sarmiento, Provincia de Buenos Aires

Fecha: 13 OCT 01

Hora Local: 09:00 Hs.

Aeronave: Piper PA-25 Pawnee

Matrícula LV- ZTA

Piloto: Piloto Aeroaplicador Avión N° 571 – Legajo N° 25.697

Propietario: CLAUDIO MARCE

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

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.

1.1 Reseña del vuelo.

El piloto inició la actividad con la aeronave a las 08:30, realizando trabajos de aeroaplicación sobre un lote de 76 hectáreas perteneciente a la estancia El Algarrobo, en Capitán Sarmiento, Provincia de Buenos Aires, utilizando como base de operación para la carga de combustible y producto químico la estancia La Elisa, distante 5 Km de la zona de trabajo, en esa estancia existe un lugar apto denunciado (LAD) de 1.200 m de largo por 30 m de ancho.

En la prolongación del extremo sur del LAD, a unos 20 metros del mismo, se estacionó una camioneta “Pick Up” F-100, propiedad de la estancia La Elisa, habiendo descendido alejándose del lugar su conductor.

El equipo de apoyo en tierra a la actividad de aeroaplicación, se encontraba a la altura del extremo sur a unos 50 m del borde del LAD hacia el oeste.

Luego de 30 minutos de vuelo, el piloto regresó a la base para recarga del producto químico, aterrizando en sentido de norte a sur. Al momento del arribo el viento provenía de la izquierda 90° / 5 Kt.

Al hacer la maniobra el piloto decidió realizar un aterrizaje largo, sobrevolando el LAD para acortar el rodaje hasta la zona de apoyo. Decidió tocar recién 200 metros antes del extremo sur del LAD. Cuando aplicó frenos, el frenado no fue suficientemente efectivo y la aeronave siguió desplazándose fuera del LAD hasta impactar el vehículo estacionado.

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: Daños leves en el ala izquierda

Hélice: De importancia en una pala, resto a confirmar tras desarme

Motor: Probablemente de importancia, a confirmar tras desarme

1.4 Otros daños

Debido al choque de la ACFT contra el vehículo, la “Pick Up” F-100, marca Ford, Patente N° TBZ 503, propiedad de Ea. La Elisa S.A., sufrió abolladura en la parte delantera superior del capot de motor y roturas en el lateral de la caja de carga.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 46 años de edad, posee las licencias de: Piloto Aeroaplicador Avión N° 23.729, Piloto Comercial de 1ra. Clase Avión N° 1753, Instructor de Vuelo N° 1117, Legajo N° 25.697. Está habilitado para vuelo nocturno, por instrumentos, aeroaplicación diurna, aeronaves monomotores y multimotores hasta 5.700 Kg. La certificación psicofisiológica estaba vigente hasta el 22 FEB 02.

1.5.2 Experiencia en vuelo:

Total	2.483.7	hs.
Ultimos 90 días	90.8	hs.
Ultimos 30 días	3.5	hs.
En el tipo de avión	600	hs.

1.5.2 Al verificar el Libro de Vuelo del piloto, se observó que la actividad de vuelo se realizaba en forma regular y continua.

1.5.3 Accidentes e Infracciones.

No registra accidentes, ni sanciones de ningún tipo.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo:** Avión, **Marca:** Piper, **Modelo:** PA-25 Pawnee, **Matrícula:** LV-ZPA, **N° de Serie:** 25-7656042, **Fecha de fabricación:** , **Plan de Mantenimiento con Tipo de inspección:** Periódica, **Horas TG:** 2.109,7 **Horas D.U.R.:** 122,7 **D.U.I.:**64,7 **Certificado de Aeronavegabilidad:** Emitido el 21/12/98 Especial-Restringido, **Fecha de vencimiento:** N/A **Caduco:** SI, **Fecha de liberación:** 14 OCT 01 .

1.6.1. **MOTOR - Marca:** Lycoming, **Modelo:** 0-540G1A5, **Potencia:** HP, **Serie:** N° L-17879-40A, **Horas Voladas TG:** 2.109,7 hs. **D.U.R.:** 126,7 hs. **D.U.I.:** 64,7 hs.

1.6.2. **HELICE – Marca:** Hartzell, **Modelo:** HC-CZYK-1BF, **Serie N°** 017478, **Tipo de Inspección:** Periódica, **Horas TG:** S/D **Horas DUR:** S/D **Material de Construcción:** Metálica, **Paso:** Fijo , **N° de Palas:** 2.

1.6.3. Tren de Aterrizaje: Fijo, convencional.

1.6.4 PESO Y BALANCEO

90 Litros de Combustible.....	63	Kg.
Piloto/Tripulación.....	86	Kg.
Pasajeros.....	--	Kg.
Otros	10	Kg.
CARGA UTIL TOTAL ...	159	Kg.
Carga útil autorizada	545	Kg.
Diferencia	386	Kg. menos.
Autonomía	1.5	Hs.
Consumo horario	70	Lts./hs.

Peso Máximo para despegue	1316	Kg.
Peso Vacío	771	Kg.

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

1.7. Información Meteorológica

1.7.2 Información suministrada por el S.M.N. Datos inferidos a partir del análisis del mapa sinóptico de superficie de 12:00 UTC.

1.7.2.1 **Viento:** 090/05 kt – **Visibilidad:** 10 Km. - **Fenómenos Significativos:** Ninguno – **Nubosidad:** 2/8 CI – **Temperatura:** 16 °C – **Temperatura Punto de Rocío:** 12 °C – **Presión:** 1024.4 hPa – **Humedad Relativa:** 77 %.

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 la Ea. La Elisa, propiedad de La Elisa Sociedad Anónima, localidad de Capitán Sarmiento, (BUE), ubicada en las coordenadas **34° 02' 38.4" S – 059° 46' 34.6" W**, sobre un lugar apto denunciado, de 1200 metros de largo por 30 metros de ancho, orientación 18/36, sin indicación de numerales en ambos extremos, en buen estado de conservación y con el pasto moderadamente alto (8/10 cm).

1.11 Registradores de vuelo.

No aplicable.

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

1.12.1 La aeronave chocó contra un vehículo estacionado fuera del extremo de la pista. No hubo dispersión de restos. Con el ala derecha golpeó el capot y con la hélice impactó y dañó el lateral derecho de la caja de carga.

1.13 Información Médica y Patológica

El piloto no sufrió lesiones personales ni se encontraba medicado. No se conocen antecedentes médico patológicos que pudieran haber influido en el accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

De la verificación a los elementos de seguridad en cabina, se constató que el cinturón de seguridad y su anclaje se encontraban en buen estado de conservación, actuando adecuadamente en el accidente. La cabina del avión especialmente diseñada para trabajo agroaéreo no sufrió deformaciones. El piloto resultó ileso, abandonando la aeronave por sus propios medios.

1.16 Ensayos e Investigaciones

Se verificó que los cables de los comandos de vuelos accionaban correctamente las superficies y mantenían continuidad en su recorrido.
Se comprobó que el motor no se encontraba engranado al girar el cigüeñal.
Se inspeccionó el sistema de encendido, sin novedad.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

La aeronave pertenece a la firma Claudio MARCE, autorizada por Disposición N° 024/86 (D.F.H.)(actualmente D.H.A) de fecha 17 MAR 86 a realizar Trabajo Aéreo en la especialidad de “Rociado Aéreo”.
La presente autorización tiene vigencia hasta el 18 de diciembre de 2001, fecha de vencimiento de la póliza de seguros.

1.18 Información adicional

1.18.1 Limitaciones operativas

1.18.1.1 Carrera de aterrizaje según Manual de Vuelo 260 m.

1.18.2 Opinión de los Asesores

1.18.2.1 Los Asesores Técnico, Jurídico y en Tránsito Aéreo consideran que el hecho no está relacionado con sus asesorías.

1.18.2.2 El Asesor en Medicina Aeronáutica opina que: “Lo investigado permite afirmar que el factor humano contribuyente a este accidente se debió a la prisa del piloto para acelerar la recarga de material a rociar, que lo llevó a realizar un aterrizaje largo sobrepasando los límites demarcados en el lugar apto para operar”.

1.18.2.3 El Asesor Operativo expresa: “El piloto efectuó un aterrizaje realizando un procedimiento contrario a las normas vigentes. La autosuficiencia lo llevó a obviar las normas de seguridad. El aterrizaje siempre debe hacerse, sin excepciones sobre el eje de la pista y tocando próximo al umbral de la misma, para emplear la máxima longitud posible.”

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No se usaron técnicas especiales.

2. ANÁLISIS

2.1 Operativo:

El piloto realizó el aterrizaje “largo” utilizando el umbral 18, contando con una extensión de 1200 m. de longitud, a fin de evitar un rodaje prolongado y minimizar la demora en la carga de producto químico para la tarea de aeroaplicación, no advirtiendo el estacionamiento inadecuado del vehículo en la prolongación del extremo del lugar y dentro de una supuesta zona de parada.

La aeronave tomó contacto 200 m. antes del extremo señalado con viento del lateral izquierdo, 5 Kt.

El piloto no tuvo en cuenta la distancia indicada en el Manual de Operaciones de la aeronave, que determina una carrera de aterrizaje de mínimo 260 m. Además debió considerar que el frenado sobre una superficie de tierra y pasto húmedo prolongan la distancia de frenado, con posible deslizamiento de las ruedas sobre la superficie por disminución del coeficiente de fricción. Como consecuencia de ello el avión chocó contra la camioneta estacionada

Por lo expuesto anteriormente, el piloto no dio cumplimiento a lo determinado en el Reglamento de Vuelo, Capítulo V, N° 55 que dice: **“El aterrizaje se efectuará normalmente sobre el eje de la pista y lo mas próximo posible al comienzo de la misma”**.

2.2 Técnico:

3.1 Hechos definidos

3.1.1 La aeronave se encontraba habilitada y su documentación actualizada.

3.1.2 La Empresa, Piloto y aeronave se encontraban autorizados para realizar trabajo aéreo.

3.1.3 El piloto tenía licencia de piloto Aeroaplicador Avión, y el certificado psicofisiológico estaba vigente.

3.1.4 Se verificó que si bien no mantuvo actividad aérea el mes de mayo de 2001, a partir de ese mes, la misma se cumplió en forma regular y continua.

3.1.5 Se verificaron los comandos de vuelo, sistemas de encendido y frenos comprobando que los mismos actuaban correctamente.

3.1.6 El motor no se encontraba engranado, girando libremente el cigüeñal.

3.1.7 La causa del accidente no es de origen técnico.

- 3.1.8 El aterrizaje se realizó sobre un lugar apto denunciado de 1200 m. de largo por 30 m. ancho, con viento de costado.
- 3.1.9 El toque sobre el terreno durante el aterrizaje se efectuó a los 1000 metros de distancia del umbral norte y a 200 m. del extremo sur.
- 3.1.10 El pasto del lugar apto denunciado se encontraba moderadamente alto y húmedo.
- 3.1.11 El piloto trató de disminuir el tiempo en tierra mediante un procedimiento inadecuado.

3.2 CAUSA:

Exceder el límite del lugar de operación impactando un vehículo estacionado, en la prolongación del LAD, debido a un inadecuado aterrizaje largo realizado intencionalmente por el piloto.

Factor Contribuyente:

- Intención del piloto de acortar el tiempo a velocidad de rodaje, para disminuir el tiempo de la aeronave en tierra.
- Superficie de aterrizaje de tierra con pastos moderadamente altos y húmedos.

4. RECOMENDACIONES

- 4.1 Al propietario de la aeronave y pilotos: Tener en cuenta el fiel cumplimiento a lo determinado en el Reglamento de Vuelo, Capítulo V, N° 55 que dice: **“El aterrizaje se efectuará normalmente sobre el eje de la pista y lo mas próximo posible al comienzo de la misma”**.

Al piloto de la aeronave:

Tener en cuenta lo indicado en el Manual de operaciones de la aeronave, en especial, la distancia mínima para la carrera de aterrizaje (260 m.).

Dar prioridad siempre a la seguridad de las maniobras, sobre la celeridad en los procedimientos. Esta norma básica para todo tipo de vuelo adquiere mayor vigencia en los de aeroaplicación.

Tener en cuenta la gran diferencia en la efectividad del frenado sobre el terreno seco, en relación a la alcanzable sobre pastos húmedos.

- A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad: Remitir copia del presente informe final para su conocimiento y efectos que estime corresponder.

- A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas: Remitir copia del presente informe final para su registro y efectos que estime corresponder.

Buenos Aires, de febrero del 2002

Investigador Operativo: PCS.II MARCELINO SEJO
Investigador Técnico: S.P. RODOLFO GODOY
Redacción Informe Final: Vcom. D. MIGUEL A. FILIPANICS
Modificaciones finales: PCS I NESTOR O. PELLIZA

