

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 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 CÓDIGO AERONÁUTICO (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 pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO: Zona rural de El Colorado, Departamento Ibarra, Provincia de Santiago del Estero.

FECHA: 12 FEB 08

HORA: 13:00 UTC aprox.

AERONAVE: Avión

MARCA: PZL

MODELO: 104 Wilga 80

MATRÍCULA: LV - WJI

PILOTO: Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión

PROPIETARIO: Privado

Nota: Todas las horas están expresadas en el Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde a la hora huso -2.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 11 FEB 08, en horas de la mañana, el piloto, en compañía de un colaborador configuró la aeronave LV-WJI para realizar la tarea de aeroaplicación sobre un campo de aproximadamente 63 hectáreas.

1.1.2 Al efecto, el piloto ordenó al colaborador cargar 60 litros de combustible en el tanque alar derecho, 20 en el izquierdo e hizo llenar la tolva con aproximadamente 240 litros de producto. A las 12:20 Hs. inició el despegue desde un campo distante 8 km del lugar que tenía que rociar.

1.1.3 Aproximadamente a las 13:00 Hs. un grupo de operarios que trabajaban en unos hornos de carbón, cercanos al sitio del accidente, oyeron el motor del avión y luego una fuerte explosión, este ruido anormal hizo que se dirigieran hacia la zona desde donde provenía y encontraron la aeronave accidentada.

1.1.4 De inmediato dieron aviso al propietario del terreno quien informó a la autoridad policial y al arrendatario del campo.

1.1.5 El accidente ocurrió de día y con buenas condiciones de visibilidad.

1.2. Lesiones a las personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	1	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	--	--	--

1.3 Daños en la aeronave

Como consecuencia del impacto contra el terreno la aeronave resultó Destruída al igual que la tolva y las barras de rociadores.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto al mando, de veinticinco años de edad, poseía la Licencia de Piloto Aeroaplicador de Avión, con habilitaciones para, Aeroaplicación diurna; Monomotores terrestres hasta 5.700 kg; aeronaves de motor alternativo hasta 450 caballos de fuerza.

1.5.2 Además poseía la Licencia de Instructor de Vuelo Avión con las habilitaciones para, Vuelo nocturno; vuelo por instrumentos; monomotores terrestres hasta 5.700 kg.

1.5.3 La Dirección de .Habilitaciones .Aeronáuticas informó que en su legajo no registra accidentes ni infracciones aeronáuticas anteriores.

1.5.4 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase I y II, se encontraba vigente hasta el 30 DIC 08.

1.5.5 Su experiencia de vuelo expresada en horas era la siguiente:

Total:	627.7
En los últimos 90 días:	S/D
En los últimos 30 días:	S/D
El día del accidente:	S/D
En el tipo de avión accidentado:	S/D
En actividad de rociado aéreo:	S/D

1.5.6 El total de horas voladas corresponde a las que se encontraban asentadas en el Libro de Vuelo del piloto hasta el 13 SET 05, fecha de la última anotación.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

1.6.1.1 Aeronave monomotor terrestre de cuatro plazas, de construcción enteramente metálica, ala alta con hipersustentador fijo en todo el borde de ataque (Slat) y flaps, tren de aterrizaje convencional con rueda de cola no retraíble, matrícula LV-WJI, fue fabricada en Polonia el 16 de abril de 1992 por WSK-PZL WARZAWA-OKECIE S.A., número de serie CF-21910933. Ingresó nueva al país en 1994.

1.6.1.2 Registra un accidente en zona rural del Chaco el 04 DIC 06, siendo la causa: "En vuelo de aviación general, en fase de crucero, detención del motor por agotamiento de combustible, posterior aterrizaje forzoso en campo no preparado y ulterior capotaje de la aeronave, por deficiente planificación y preparación del vuelo."

1.6.2 Célula

No se encontró la Libreta Historial de Planeador motivo por el cual no se pudo determinar el total de horas disponibles, tampoco se encontró el Certificado de Aeronavegabilidad correspondiente.

1.6.3 Motor

La aeronave estaba equipada con un motor radial de nueve cilindros con carburador, refrigerado por aire marca WSK PZL, modelo AI - 14RA Serie 6, de 260 hp a 2350 rpm, número de serie KAF 22020. No se encontró la Libreta Historial de Motor motivo por el cual no se pudo determinar el total de horas de servicio, las inspecciones realizadas ni las horas disponibles.

1.6.4 Hélice

Equipaba al motor una hélice de madera, de dos palas, de velocidad constante, marca PZL, modelo US-122000, número de serie K 9104. No se encontró la Libreta Historial de Hélice motivo por el cual no se pudo determinar el total de horas de servicio.

1.6.5 Peso y balanceo al momento del accidente

No se pudo establecer el peso y balanceo, al momento del accidente, debido a que la aeronave tenía instalado un equipo de fumigación no habilitado por la Autoridad Aeronáutica y no poseía las correspondientes tablas para dicha función.

1.7 Información meteorológica

1.7.1 El informe emitido por el Servicio Meteorológico Nacional, con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica del aeródromo Santiago del Estero, interpolados al lugar y hora del accidente, visto también los mapas sinópticos de 12:00 y 15:00 UTC, indicaba: Viento: 180/05 kt, visibilidad: 10 km, fenómenos significativos: ninguno, nubosidad: 2/8 CU 1000 m, temperatura: 24,2 °C, temperatura punto de rocío: 14,1 °C, presión: 1020,7 hPa, humedad relativa: 53 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable

1.9 Comunicaciones

No aplicable

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El lugar del accidente es en zona rural de la localidad de El Colorado distante 28 km al S de Quimili, Provincia de Santiago del Estero, sus coordenadas son: 27° 58' 17,1" S; 062° 17' 03,7" W, con 136 m de elevación.

1.10.2 El terreno es blando con cultivo de soja de casi 80 cm de altura, en su lado N se encuentra una hilera de árboles con orientación E / W, estos, en el lugar del accidente, tienen entre 7 y 8 m de altura.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 El impacto fue contra el terreno. En primer momento la hélice y el motor hicieron contacto, seguidamente lo hace el semiplano derecho y posteriormente el fuselaje, el cual se partió a la altura de los asientos traseros. La aeronave quedó detenida con rumbo 210°.

1.12.2 El ala se desprendió enteramente y el slat se separó de la misma al cortarse los soportes que lo mantenían unido al plano, el tanque externo de producto se rompió y vació el contenido del mismo en el terreno.

1.12.3 Se observaron gran cantidad de restos de pintura, madera y metal correspondientes al capot de motor y a la hélice dentro de un sector circular de 45°, de aproximadamente 10 m de radio y con centro en el cono de hélice.

1.12.4 Una sección de la hélice se encontró a 10 m de la aeronave, no hubo otro desplazamiento de los restos de la misma.

1.13 Información médica y patológica

1.13.1 No se establecieron antecedentes médicos-patológicos en el piloto que pudiesen haber influido o tener relación en el accidente.

1.13.2 En el informe producido por el Jefe de la Comisaría Seccional 29 de la Provincia de Santiago del Estero, consta el diagnóstico del examen por fallecimiento del piloto en accidente de aeronave, realizado por el facultativo médico de policía, "... no aconseja Autopsia..."; S.S. Juez crimen de 5ta Nominación, "... dispuso que de acuerdo al examen médico se haga entrega del cadáver a sus familiares directos...".

1.14 Incendio

No hubo

1.15 Supervivencia

Los arneses del piloto no se cortaron y los anclajes del asiento no resistieron el esfuerzo al que fueron sometidos. Las fuerzas intervinientes en el impacto fueron de tal magnitud que impidieron la supervivencia del piloto.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el terreno se comprobó la continuidad de los comandos de vuelo en toda su extensión, por fijación y condiciones de los cables, poleas y guñoles.

1.16.2 Se constató que el doble comando se encontraba instalado al momento del accidente.

1.16.3 Se observó una gran mancha de aceite debajo del motor y ala izquierda.

1.16.4 El tanque contenedor del producto estaba destruido, se pudo comprobar que no poseía rompe olas y el contenido del mismo se derramó en la zona del accidente.

1.16.5 Se constató que en los tanques de ala había combustible remanente.

1.16.6 Las tapas de inspección del ala se encontraron abiertas.

1.16.7 La puerta del lado del piloto se encontró detrás del empenaje, fue colocada allí por los bomberos para permitir el acceso a la cabina.

1.16.8 Se envió al laboratorio de LMAASA muestra del combustible utilizado en la aeronave. El informe concluye que: "El aerocombustible analizado en el lote Nº 1 corresponde con las características establecidas en la norma ASTM D-910 para la categoría nafta 100 LL o similar y la misma no presenta evidencias de disminución y/o pérdidas de las propiedades físico-químicas del material."

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era propiedad del piloto accidentado, por boleto de compra/venta, quien, al momento del accidente, no había regularizado la situación patrimonial de la misma ante el Registro Nacional de Aeronaves dependiente de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA), como tampoco había realizado trámites de habilitación como Explotador de Trabajo Aéreo en la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas (DHA).

1.18 Información adicional

1.18.1 El Certificado de Aeronavegabilidad se encontraba retenido por la DNA desde el accidente anterior.

1.18.2 El combustible de uso, autorizado por el fabricante del motor, es: aeronafta de 91 octanos como mínimo y un máximo de 0,04 oz/lb de tetraetilo de plomo.

1.18.3 En el Manual de Vuelo de la aeronave no se encuentra prevista la operación de aeroaplicación.

1.18.4 El equipo de aeroaplicación fue colocado sin intervención de la DNA y sin haber realizado un nuevo peso y balanceo de la aeronave, fundamental para establecer la nueva velocidad de pérdida (Vs).

1.18.5 La velocidad de pérdida de esta aeronave, en versión limpia, es de 35 kts y requiere 220 ft (67 m) para su recuperación, según consta en el Manual de Vuelo.

1.18.6 El colaborador en tierra no posee conocimientos aeronáuticos, cargaba el combustible y el producto tal cual lo instruía el piloto.

1.18.7 El rociado aéreo se realizaba sin receta fitosanitaria.

1.18.8 El TAR 1B-162 informó a los investigadores que la célula tenía 233.5 h de TG, el motor 256.4 h de TG y la hélice 53 h DURG y 256 h de TG.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se emplearon técnicas especiales.

2 ANALISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 Las evidencias encontradas en el terreno permiten reconstruir una escena observada en gran cantidad de accidentes de aeronaves afectadas a trabajo aéreo en la especialidad aeroaplicación.

2.1.2 Al realizar el viraje para el ingreso a una nueva melga en forma apresurada se sobre inclina la aeronave, esto hace aumentar el factor de carga y consecuentemente aumenta también la Vs, al no disponer de altura suficiente para la recuperación, el impacto contra el terreno es inevitable, quedando la aeronave con escaso o ningún desplazamiento sobre el mismo.

2.1.3 El tanque externo colocado a esta aeronave redujo la aerodinámica de la misma, aumentando la velocidad de pérdida, sumado además al aumento del factor de carga durante el viraje, lo que también contribuyó a la entrada en pérdida de sustentación con pérdida de control de la aeronave a baja altura.

2.1.4 Cuando el piloto quiso superar los árboles a su izquierda elevó la proa de la aeronave, esta maniobra produjo el descenso de la velocidad de traslación, al inclinar para hacer el viraje aumentó el factor de carga y fue sorprendido por la entrada en pérdida la cual no pudo ser recuperada debido a la escasa altura del vuelo.

2.2 Aspectos técnicos

No se han encontrado elementos de juicio que permitan inferir, como causal o contribuyente al accidente, alguna falla técnica de la aeronave durante la operación de aeroaplicación.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto poseía las licencias y habilitaciones correspondientes para el tipo de vuelo que estaba realizando.

3.1.2 El certificado de Aptitud Psicofísica estaba vigente.

3.1.4 La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad vencido y el de Propiedad no estaba regularizado.

3.1.5 El peso y el centro de gravedad de la aeronave, al momento del accidente, no se pudo establecer debido a la falta de planilla de peso y balanceo actualizada.

3.1.6 El equipo de aeroaplicación fue colocado sin intervención de la Autoridad Aeronáutica correspondiente.

3.1.7 La aeronave, al momento del accidente no se encontraba aeronavegable.

3.1.8 La aeronave no presentó fallas de origen técnico que pudieran haber influido en la ocurrencia del accidente.

3.1.9 La aeronave entró en pérdida de sustentación a baja altura .

3.2 Causa

Durante un vuelo de aeroaplicación, en la fase de viraje para ingreso a la melga, entrada en pérdida de sustentación a baja altura con pérdida de control de la aeronave y posterior impacto contra el terreno; debido a inadecuada operación de los comandos de vuelo.

Factores contribuyentes

- 1) Tener instalado un equipo de aeroaplicación sin intervención de la autoridad aeronáutica.
- 2) Falta de Planilla de Peso y Balanceo actualizada.
- 3) Falta de información de la Vs con equipo de aeroaplicación colocado.
- 4) Escasa altura para la recuperación de la pérdida.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A la Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas

Considerar la conveniencia de difundir entre todos los integrantes de las cámaras el presente informe final a los efectos de concientizar a los operadores de aeroaplicación sobre la importancia de cumplir con las reglamentaciones aeronáuticas vigentes, contribuyendo con la seguridad operacional, prevenir daños personales, materiales y de terceros.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigaciones de Aviación Civil, deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición que la aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas (19Jul02) publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidente de Aviación Civil
Avda. Com. Pedro Zanni 259
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A la dirección Email:
"buecrpc@faa.mil.ar "

BUENOS AIRES de de 2008.

Vcom. Juan José FERNANDEZ
Investigador a Cargo

S.P. Daniel SANCHEZ
Investigador Técnico



Director de investigaciones