

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 EN: AD Juárez Celman, Provincia de Córdoba

FECHA: 24 AGO 08

HORA: 21:30 UTC (aprox.)

AERONAVE: motoplaneador

MARCA: ICA Brasov

MODELO: IS-28-M2

MATRÍCULA: LV-DRE

PILOTO: Licencia de Piloto de Planeador

PROPIETARIO: Club de Motoplaneadores

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde a la hora huso horario -3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 24 AGO 08, el piloto se presentó en el aeródromo (AD) Juárez Celman (JCM) para realizar un vuelo de entrenamiento en el motoplaneador marca

ICA Brasov, modelo IS-28-M2, matrícula LV-DRE, propiedad del Aeroclub de motoplaneadores, del cual es miembro.

1.1.2 A las 21:00 hs aproximadamente, el piloto realizó una inspección visual de la aeronave, puso en marcha y se dirigió a la cabecera en uso (36); realizó las comunicaciones habituales por la radio en la frecuencia 123.0; despegó y ascendió hasta 400 m de altura.

1.1.3 Luego de realizar algunas maniobras, aproximadamente por 15 minutos, se dirigió al sector noroeste del campo de vuelo, lugar donde normalmente con 300 m de altura inicia el circuito de tránsito, y al comprobar que la misma era superior a la habitual, comenzó a desplegar y replegar el tren de aterrizaje unas tres a cuatro veces.

1.1.4 Luego sintonizó la frecuencia 118.3 y se comunicó con el operador de CBA TWR y le informó de la finalización de la actividad de vuelo en el sector "OROÑO".

1.1.5 Orientó la proa de la aeronave hacia los 180°, inició básica y final de pista 36 realizando un suave deslizamiento, extrajo los frenos aerodinámicos y simultáneamente se activaron las alarmas visuales y sonoras del tren de aterrizaje (luz roja en el tablero y el zumbador), sin llegar a identificar el motivo de tales indicaciones.

1.1.6 Al hacer contacto con el terreno la aeronave se deslizó sobre el eje de la pista, para quedar detenida unos 10 m más adelante en el sentido de aterrizaje.

1.1.7 El accidente ocurrió por la tarde con buenas condiciones de visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Rotura del tubo Pitot.

1.3.2 Motor: Posibles daños internos por detención brusca.

1.3.3 Hélice: Ambas palas fracturadas a aproximadamente 50% de su longitud, por lo que se considera destruída.

1.3.4 Daños en general: Leves.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto al mando, de 57 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto de Planeador, con habilitación para, Planeadores monoplazas y multiplazas; poseía además la licencia de Piloto Privado de Avión.

1.5.2 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica, Clase II, se encontraba vigente, con vencimiento el 30 ABR 09.

1.5.3 Su experiencia de vuelo en horas era la siguiente:

Total:	206.7
Últimos 90 días:	10
Últimos 30 días:	02
El día del accidente:	0.3
En el tipo de aeronave accidentada:	157.4

1.5.4 De acuerdo con el informe de la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, no registra antecedentes de accidentes e infracciones aeronáuticas anteriores.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula

1.6.1.1 La aeronave era un Motovelero "ICA IS-28-M2" fabricado por Intreprinderea de Constructii Aeronautice en Rumania; era biplaza lado a lado totalmente metálico, destinado a instrucción escuela, entrenamiento y vuelos de gran performance.

1.6.1.2 Tren de aterrizaje retráctil (dos ruedas) y rueda de cola orientable; tenía flaps de tres posiciones y frenos aerodinámicos.

1.6.1.3 El grupo empenaje era en forma de "T" y tenía un tanque de combustible ubicado por detrás de los asientos de los tripulantes.

1.6.1.4 Según el último Formulario DNA 337, el 18 MAR 08 se efectuó inspección de 100 hs, en el TAR 1B-405 a las 694:03 hs de TG, quedando habilitado hasta MAR 08.

1.6.1.5 El 13 AGO 08, fecha del último asiento en Libreta Historial registraba 759:38 hs DURG.

1.6.2 Motor

Poseía un motor marca Sportavia Limbach, modelo SL 1700 EI, serie N° 1350, de cuatro cilindros opuestos que entregaba una potencia de 68 HP y estaba colocado en la nariz del fuselaje. Según el Manual de Vuelo, el único combustible elegible era: “Nafta de aviación, Número Octano 100L (Grado Mínimo)”.

1.6.3 Hélice

La hélice fue fabricada en madera compensada, era marca Hoffmann, modelo HO-V-62-R, cubo serie N° A-442; pala Ligot, series N° 3592 y 3593. Era de paso variable con tres posiciones ajustables: despegue, crucero y posición bandera.

1.6.4 Peso y balanceo al momento del accidente

1.6.4.1 Los pesos calculados al momento del accidente eran:

Básico:	572,7 kg
Piloto	80 kg
Combustible:	14,5 kg
Total al momento del accidente:	667,2 kg
Máximo de Despegue/Aterrizaje:	745 kg
Diferencia	77,8 kg en menos respecto al PMA.

1.6.4.2 Al momento del accidente, para el peso previamente calculado, la aeronave se encontraba con 77,8 kg por debajo del PMD/PMA y el CG se hallaba dentro de los parámetros establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave.

1.7 Información Meteorológica

El informe proporcionado por el Servicio Meteorológico Nacional con datos inferidos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica del Aeródromo Córdoba interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado también el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC era: Viento: 050/10 kt; Visibilidad: 10 km; Fenómenos Significativos: Ninguno; Nubosidad: Ninguna; Temperatura: 18.9° C; Temperatura Punto de Rocío: -2.6° C; Presión a Nivel Medio del Mar: 1013.5 hPa y Humedad Relativa: 23 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

El piloto realizó comunicaciones en las frecuencia 118.3 MHz con CBA TWR y 123.0 MHz con la base, sin novedad.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente ocurrió en la pista 36 del AD JCM, Público, no Controlado,

ubicado a 20 km al norte de la localidad del mismo nombre; tenía una pista de tierra con orientación 18/36 de 1350 m de longitud por 50 m de ancho;

1.10.2 Las coordenadas geográficas del lugar eran: 31° 12' 49" S y 064° 09' 37" W, siendo su elevación de 495 m sobre el nivel medio del mar.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 Por las fotos aportadas por el piloto de la aeronave inmediatamente después del accidente y los comentarios de testigos presenciales, se desprende que la aeronave hizo contacto anormal con la pista, con el tren de aterrizaje replegado en el primer tercio de pista, se deslizó unos 10 m sobre el fuselaje, para detenerse sobre la misma y en el sentido de aterrizaje; no obstante en esta configuración, las ruedas principales quedan parcialmente por debajo del fuselaje, y en su deslizamiento sobre la pista, se produjo solo la rotura de la hélice y el tubo pitot.

1.12.2 No hubo dispersión de restos de la aeronave.

1.13 Información médica y patológica

No se encontraron antecedentes médico-patológicos en el piloto que pudiesen haber influido en el accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

Durante el aterrizaje, todos los componentes de seguridad soportaron normalmente, los esfuerzos a que fueron sometidos, abandonando el piloto la aeronave por sus propios medios, ileso.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el hangar del Aeroclub desde donde operaba la aeronave se controló la continuidad de la cadena cinemática de los comandos, encontrándolos en buenas condiciones; se comprobó accionamiento del tren de aterrizaje, luz testigo de posición y chicharra de aviso, las cuales funcionaban normalmente. Se comprobó que la alineación del timón de dirección (0°), coincidía con la posición de las pedaleras centradas.

1.16.2 Se extrajeron muestras de combustible y se enviaron al laboratorio de ensayos de LMAASA, obteniendo las siguientes conclusiones: "La muestra remitida presenta aspecto límpido y no se observan indicios de agua libre. La gran can-

tividad de partículas detectadas corresponden a óxidos félicos y silicatos provenientes de polvo atmosférico. No hay evidencias de partículas de naturaleza metálica”.

1.16.3 El combustible analizado corresponde a la categoría combustibles de uso automotor, con características técnicas establecidas en la norma ASTM D-910 para la categoría Nafta 100, no muestra evidencia de disminución y/o pérdidas de las propiedades físico-químicas del material, y se encuentra en estado normal de uso, según las especificaciones técnicas.

1.16.4 De acuerdo con lo investigado, con el tren retraído la distancia de separación de la hélice con el terreno, permite el contacto con éste y con el motor funcionando facilita que aquélla se dañe. Por eso en el Manual de Vuelo, Sec. IV - Procedimientos de Emergencia, dice que la hélice debe colocarse en posición horizontal con el motor detenido.

1.16.5 El piloto manifestó que la aeronave usaba por combustible “motonafta” y que, según el Manual de Vuelo, el mismo debía ser “nafta de aviación, Número de Octano 100 L (Grado mínimo)”.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

1.17.1 La aeronave pertenecía a un club de Motoplaneadores, basado en el Aeródromo Juárez Celman de la Provincia de Córdoba.

1.17.2 Se constituyó una asociación civil sin fines de lucro con el objeto de propender a la enseñanza, desarrollo, investigación y actividad deportiva del vuelo en planeadores en todas sus formas.

1.17.3 Tenía afectados un Instructor de Vuelo de Avión y dos Instructores de Planeador, entre ellos el que protagonizó este accidente.

1.18 Información Adicional

El piloto no informó el accidente, por considerar que se trataba de un suceso menor, en relación al daño que se produjo en el motovelero, trasladando la aeronave del lugar del suceso al hangar del Aeroclub.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 De acuerdo con lo registrado en su Libro de Vuelo, el piloto no tenía suficiente experiencia como piloto de motovelero y su entrenamiento era escaso.

2.1.2 El piloto declaró a los investigadores que próximo al toque escuchó y vio la alarma de tren de aterrizaje arriba, pero su escaso entrenamiento y la poca altura no le permitió identificar a tiempo y resolver el inconveniente.

2.1.3 La probable distracción del piloto no le permitió identificar las alarmas de luz roja y zumbador (visual y auditiva), de que el tren de aterrizaje no se encontraba abajo y trabado. Situación ésta que se manifestó al accionar el piloto los frenos aerodinámicos,

2.1.4 El piloto no utilizó durante la operación de aterrizaje lo establecido en el Manual de Vuelo, Sección III – Procedimiento de Operaciones Normales, “Extensión del Tren de Aterrizaje”.

2.1.5 Si bien la denuncia del accidente no fue hecha en tiempo y forma, por considerar el piloto que la envergadura del evento no se encuadraba dentro de las características de “accidente”, la responsabilidad de comunicarlo y de informar a las autoridades según lo establece “El Código Aeronáutico de la Nación” , Ley 17285 – Título IX, Art. 186, no fue cumplimentado; demorando la investigación y la pérdida de evidencias al ser removida la aeronave del lugar del accidente.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 Por las características del evento, los daños encontrados en la aeronave, lo verificado en la inspección posterior al accidente y en la documentación del planeador, se desprende que el accidente no se produjo por causas técnicas.

2.2.2 De acuerdo con las muestras obtenidas del tanque de combustible y el posterior análisis realizado en el Laboratorio de Ensayos, se determinó que el mismo no era de uso aeronáutico, ni el establecido por el fabricante en el Manual de Vuelo de la aeronave.

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 No reconoció la alarma visual y sonora, que el tren de aterrizaje no se encontraba en posición abajo y trabado.

3.1.3 No se realizaron los procedimientos establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave, durante la operación de aterrizaje, efectuando el mismo, mediante un contacto anormal con la pista, con el tren de aterrizaje replegado.

3.1.4 Poseía escasa experiencia y adiestramiento en motovelero.

3.1.5 La aeronave tenía el Certificado de Aeronavegabilidad en vigencia.

3.1.6 El peso de la aeronave al momento del accidente era inferior al PMD y el CG se encontraba posicionado dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

3.1.7 No se encontraron fallas mecánicas en la aeronave, que pudieran haber provocado el accidente.

3.1.8 El combustible que usaba el motor de la aeronave no era el establecido por el fabricante.

3.1.9 La condiciones meteorológicas no influyeron en la ocurrencia del accidente.

3.1.10 El accidente no fue denunciado en tiempo y forma.

3.2 Causa

En un vuelo de adiestramiento en motoplano, durante la fase de aterrizaje, contacto anormal con la pista, con el tren de aterrizaje replegado, con rotura de la hélice y el tubo pitot; debido a la omisión de la extensión del tren de aterrizaje.

Factor contribuyente

No seguir los procedimientos establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave durante la fase de aterrizaje.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al Propietario de la aeronave

4.1.1 Considerar la necesidad de realizar la instrucción teórica y práctica más adecuada con los pilotos que vuelan sus aeronaves, relacionadas con la utilización del Manual de Vuelo / LCP, durante las distintas operaciones de vuelo, especialmente durante la fase de aterrizaje; a los efectos de contribuir con la seguridad operacional, prevenir daños personales, materiales y de terceros que pudieran ser afectados.

4.1.2 Considerar la necesidad de operar la aeronave en concordancia con lo establecido en las instrucciones contenidas en el Manual de Vuelo, con respecto al tipo de combustible a utilizar. Adicionalmente, se recomienda la lectura de las Circulares de Asesoramiento emitidas por la Dirección de Aeronavegabilidad, con respecto al uso de combustible automotor, que se hallan disponibles en la página web de dicho organismo.

4.1.3 Asimismo, instruir a todo el personal de la entidad, sobre la obligatoriedad que tienen todos los ciudadanos, en cuanto a los procedimientos a seguir posterior al accidente de una aeronave, de acuerdo con lo especificado en el Código Aeronáutico, Ley 17.285, Art. 186/187 y Decreto 934/70 Art. 8/12/13.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil 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 (19 JUL 02) publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Av. Com. Pedro Zanni 250
Departamento Administración de Aeródromos
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:
“buecrpc@faa.mil.ar “

BUENOS AIRES de de 2009.

Vcom. Ramón GALVÁN
Investigador a Cargo

Sr. Silvio A. MORENO
Investigador Técnico

Director de Investigaciones