

Expte. N° 594 / 2013

ADVERTENCIA

El presente informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION 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 AVIACION 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: Zona rural de Arrecifes, provincia de Buenos Aires.

FECHA: 27 de julio 2013.

HORA: 21:00 UTC (aprox)

AERONAVE: Avión.

MARCA: Mooney.

MODELO: M-20-C.

MATRÍCULA: N-9466V.

PILOTO: Licencia de piloto privado de avión (PPA).

PROPIETARIO: Privado.

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

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 27 de julio de 2013, a las 20:30 h, el piloto despegó con la aeronave N-9466V desde el aeródromo (AD) Arrecifes (CIF), con el fin de realizar un vuelo local de entrenamiento.

1.1.2 Realizó un circuito amplio y comenzó una práctica de virajes de distintos tipos, a nivel, en ascenso y en descenso, todos con distintos grados de inclinación, por un espacio de media hora, al cabo de la cual decidió aterrizar en el aeródromo de partida.

1.1.3 Inició un descenso para incorporarse al circuito de tránsito. Finalizó la fase inicial y, habiendo configurado el avión para el aterrizaje (tren de aterrizaje abajo - flaps 20° - velocidad 90 kt), ingresó al tramo básico y descendió para enfrentar la final.

1.1.4 Cuando se encontraba en final de la pista (RWY) 20, sintió un ruido que indicaba una colisión con algo indeterminado, que si bien no desestabilizó completamente al avión, afectó su velocidad notablemente, situación ante la cual decidió aterrizar en un campo anterior a la RWY.

1.1.5 Tocó la superficie del campo y a unos 30 m se replegó el tren de aterrizaje, del cual venían enganchados tres cables de media tensión, que fueron cortados en la colisión antes mencionada.

1.1.6 Desde el punto de contacto con la tierra, la aeronave se desplazó unos 30 metros hasta detenerse.

1.1.7 El accidente ocurrió de día y con buena visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

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

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: Su tren principal derecho resultó con la puerta deformada y rota la fijación de los dos brazos de accionamiento y bisagra deformada. Tapa del tren izquierdo con deformación. Tren de nariz con ambas tapas deformadas y rotas y brazo de accionamiento del tren lado derecho roto.

La puntera del ala derecha rozó contra el suelo; por su parte, el ala izquierda resultó con el tubo pitot roto y bisagra externa del flap torcida. Parte inferior del fuselaje detrás de la bahía del tren de nariz con deformaciones.

1.3.2 Motor: Con daños de importancia por impacto de la hélice con el terreno y tubo de escape abollado por roce del cable sobre el mismo.

1.3.3 Hélice: Con daños de importancia por impacto con el terreno.

1.4 Otros daños

1.4.1 Ruptura de un poste de madera, de aproximadamente 7 m de altura, de la línea eléctrica de media tensión, con el desprendimiento de la "T" superior que sostiene los tres cables de los aisladores.

1.4.2 Tres cables resultaron cortados en una longitud de aproximadamente 220 m cada uno, y fueron arrastrados por la aeronave hasta su detención.

1.4.3 Aproximadamente 76 m de los tres cables colgaban de un poste, siguiendo la línea del tendido eléctrico y toda la longitud sobre el suelo hacia el extremo cortado.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto, de 47 años de edad, era titular de la licencia PPA, con habilitación para monomotores terrestres hasta 5.700 kg.

1.5.2 Al momento del suceso, su certificado de aptitud psicofisiológica estaba en vigencia hasta el 31 de agosto de 2013.

1.5.3 Su experiencia de vuelo en horas era la siguiente:

Total de vuelo:	24.8
Últimos 90 días:	3.8
Últimos 30 días:	1.9
El día del accidente:	0.0
En el tipo de aeronave:	0.0

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

Avión marca Mooney, modelo M20C, con número de serie 700058; es un monoplano de ala baja, de cuatro plazas, de construcción metálica, con tren triciclo operado eléctricamente y con frenos accionados hidráulicamente en sus dos ruedas del tren principal.

1.6.2 Célula

El certificado de matrícula fue emitido por la Federal Aviation Administration (FAA) de EEUU, y estaba registrado a nombre de un privado con

fecha de expedición el 1 de diciembre de 2011 y con vencimiento el 31 de diciembre de 2014.

La aeronave contaba con un Export Certificate of Airworthiness número E439040 de fecha 13 de diciembre de 2011, emitido por un Designated Airworthiness Representative (DAR), para su exportación a la República Argentina.

En el Aircraft Log FAA (registro historial) de la aeronave, registraba que la última inspección de 100 h para su rehabilitación anual fue realizada el 20 de abril de 2013 por un mecánico A&P (Airframe and Powerplant) habilitado, cuando la aeronave contaba con 4506.9 h de TT (Total Time).

Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de acuerdo al país de origen, dado que la misma no estaba matriculada en nuestro país.

1.6.3 Motor

Marca Lycoming, modelo O-360-AID, serie número L-14444-36A, con 180 hp de potencia. Contaba con un TT de 4507.6 h al 20 de abril de 2013, cuando se le efectuó la inspección de rehabilitación anual al motor.

El combustible utilizado era aeronafta 100LL, con un total de 105 l al momento del accidente.

1.6.4 Hélice

Marca Hartzell, modelo HC-C2YK-10F, con número de serie CH21264, de dos palas metálicas y paso fijo.

1.6.5 Peso y balanceo de la aeronave

El peso vacío de la aeronave era de 705 kg, y el peso máximo de 1168 kg.

El cálculo de los pesos de la aeronave, al momento del accidente fueron los siguientes:

Peso vacío	705 kg
Piloto	88 kg
Combustible 105 l (x 0,72)	76 kg
Total al momento del accidente	869 kg
Peso máximo (PM)	1168 kg
Diferencia:	299 kg en menos respecto al PM

Al momento del accidente la aeronave tenía su centro de gravedad dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo.

1.6.6 Componentes o sistemas de la aeronave que influyeron en el accidente: No hubo indicios de falla de célula, ni de sistemas.

1.7 Información meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos inferidos de los registros horarios de la estación meteorológica Junín, interpolados al lugar del accidente, y visto también el mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC, describe: viento 270°/02 kt; visibilidad 8 km; fenómenos significativos bruma; nubosidad ninguna; temperatura 18,2° C; temperatura punto de rocío 7,2° C; presión a nivel medio del mar 1019,7 hPa; y humedad relativa 49%.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente se produjo próximo a la cabecera 20 de la pista del aeródromo Arrecifes, privado, no controlado, que se encuentra ubicado a 4 km al SE de la ciudad homónima, en la provincia de Buenos Aires. Ubicado en las coordenadas S 34° 04' 58" W 060° 03' 02", con una elevación de 43 m sobre el nivel medio del mar; posee una pista de tierra con orientación 02/20 de 550 x 20 m de largo y ancho respectivamente.

1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

1.12.1 La aeronave impactó contra el tendido de una línea eléctrica con el tren de aterrizaje de nariz. Luego, a unos 100 m, toca la puntera del plano derecho en el suelo y la rueda del tren principal derecho, rebotando; y en una segunda instancia, a 114 m, toca el tren de nariz y el tren principal izquierdo, y rebota nuevamente.

1.12.2 En el tercer toque cae sobre las tres ruedas y, por acción que no pudo determinar el piloto, éste rompe la palanca del tren (gear switch), que pierde su traba pasando a la posición de tren arriba.

1.12.3 La aeronave tiende a elevarse y se repliega parte del tren de aterrizaje, quedando el de nariz trabado y los principales sin trabarse en esa posición

(arriba). La aeronave finalmente se detiene unos 26 m más adelante y gira 45° del eje de pista.

1.12.4 La detención de la aeronave, con el tren principal adentro, se efectúa a unos 150 m aproximadamente de la cabecera de la pista en uso.

1.12.5 No se produjo dispersión de restos de la aeronave, pero quedaron enganchados del tren de nariz aproximadamente 220 m de cada uno de los tres cables que se cortaron del tendido eléctrico.

1.13 Información médica y patológica

De lo investigado, no surgieron factores médico / patológicos del piloto que pudieran haber influido en el accidente.

1.14 Incendio

No lo hubo.

1.15 Supervivencia

El piloto abandonó el avión por sus propios medios, a través de la puerta del mismo. La cabina no sufrió deformaciones y los cinturones de seguridad no se cortaron, cumpliendo adecuadamente con su función.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 En el lugar del accidente se controló el funcionamiento de los comandos de vuelo y los controles de motor, que no presentaban novedades.

1.16.2 Se comprobó la existencia de combustible y su presencia hasta el motor, con resultado positivo.

1.16.3 Con posterioridad, se extrajo la batería y se terminó de descapotar para poder izar la aeronave. Luego se comprobaron las novedades existentes y se colocó la batería, se accionó el gear switch a la posición de tren abajo, y este funcionó y trabó sin novedad.

1.16.4 Se comprobó que los flaps se encontraban en una posición de 15° abajo.

1.16.5 De la verificación de la documentación surge que la aeronave no estaba inscrita ni matriculada en el país, pues el propietario estaba gestionando los trámites respectivos.

1.17 Información orgánica y de dirección.

La aeronave es propiedad privada y de uso particular.

1.18 Información adicional

El piloto se encontraba volando una aeronave matriculada en USA (N), con una licencia de vuelo emitida por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) de la República Argentina.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 La aeronave ingresó a la fase final del circuito para el aterrizaje con una altura inferior a la normal para el circuito de tránsito, lo que ocasiono la colisión con el tendido eléctrico de media tensión. Los cables actuaron como freno y desestabilizaron a la aeronave, llevándola al impacto contra el terreno.

2.1.2 El terreno liso y nivelado contribuyó positivamente a atenuar el desplazamiento de la aeronave sobre su fuselaje, minimizando los daños.

2.1.3 Al momento del accidente, el peso y el centro de gravedad estaban dentro de la envolvente establecida en el Manual de Vuelo del avión.

2.1.4 Si bien el piloto al mando de la aeronave disponía de la licencia de piloto privado de avión (PPA), emitida por la ANAC, la RAAC 61.3 (b) estipula:

“Aeronave de matrícula extranjera: Todo titular de una licencia de piloto no podrá, dentro del territorio nacional, actuar como piloto al mando o en cualquier otra función por la cual se requiera un piloto miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave civil de matrícula extranjera, a menos que dicha persona esté en posesión de una licencia de piloto vigente otorgada por el Estado de matrícula de la aeronave, o una licencia argentina de piloto convalidada por el país en el cual está matriculada la aeronave.”

2.1.5 De lo antes expresado, y sin poseer la documentación que avale al piloto para efectuar vuelos en aeronaves de matrícula extranjera, se concluye que el mismo no se encontraba con la habilitación requerida para operar este tipo de aeronaves.

2.2. Aspectos técnicos

2.2.1 De lo investigado surge que la aeronave no se encontraba aún matriculada ni inscripta en el país. La documentación refería a su anterior matriculación de origen.

2.2.2 No se encontró ningún factor de carácter técnico que haya influido en la ocurrencia del accidente.

2.2.3 Respecto a la rotura del gear switch, al perder su posición de trabado y por acción del rebote de la aeronave, se retrajo el tren de aterrizaje principal.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto era titular de una licencia de vuelo emitida por la ANAC, y no se encontraba habilitado a realizar vuelos como el del día del accidente, de acuerdo a lo estipulado en la RAAC 61.3 (b). Su aptitud psicofísica se encontraba en vigencia.

3.1.2 La aeronave poseía certificados de matrícula y de aeronavegabilidad correspondientes, emitidos por la FAA de los EEUU.

3.1.3 Al momento del accidente, el peso y el centro de gravedad de la aeronave se encontraban dentro de la envolvente establecida en el Manual de Vuelo de la misma.

3.1.4 No se detectaron fallas de origen técnico que hayan influido en el presente accidente.

3.1.5 Al realizarse un circuito de tránsito con baja altura, se produjo la colisión con un tendido de cables de media tensión.

3.1.6 El factor meteorológico no tuvo influencia en el accidente.

3.2 Conclusiones del análisis

En un vuelo de entrenamiento bajo reglas visuales, se produjo la colisión contra cables de media tensión durante la aproximación final a la pista, como consecuencia de realizar la aproximación final a una altura inferior a la normalizada, debido a que el piloto contaba con escasa experiencia en el tipo de aeronave.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A las autoridades del Aeroclub

Se recomienda considerar la posibilidad de gestionar la instalación en las líneas eléctricas próximas a la pista de las esferas de señalización, para alertar a los pilotos de la presencia de dichos cables, con la finalidad de contribuir con la Seguridad Operacional.

4.2 Al piloto de la aeronave

Se le recomienda ajustarse a la normativa vigente referente a la operación de una aeronave con matrícula extranjera, de acuerdo a lo normado en la RAAC 61.3 (b).

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución que lo 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:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
ó a la dirección Email: "info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES,

Investigador operativo: Sr. José ARCE
Investigador técnico: Sr. Jorge GAMBA