

## 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 General Roca / Dr. Arturo H Illia, Provincia de Río Negro

FECHA: 14 DIC 09

HORA: 12:00 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Piper

MODELO: PA-A-38-112

MATRÍCULA: LV-ANN

PILOTO: Licencia de Piloto Privado de Avión

PROPIETARIO: Privado

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

### 1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

#### 1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 14 DIC 09, el piloto procedía a realizar un vuelo de entrenamiento sobre el aeródromo Arturo Illia de la ciudad de General Roca, que pertenece a la Provincia de Río Negro.

1.1.2 En la fase del aterrizaje sobre la pista de asfalto, con una orientación 27/09, la aeronave tomó contacto con la misma con el tren de nariz.

1.1.3 Dicho impacto con la pista le produjo daños a la aeronave deteniéndose en ese lugar, el piloto hizo abandono del avión por sus propios medios sin sufrir ninguna lesión.

1.1.4 El accidente ocurrió de día y con buenas condiciones de 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: El tren de nariz resultó con el tubo telescópico del amortiguador doblado y la horquilla soporte de la rueda con deformaciones.

1.3.2 Motor: Con posibles daños internos, por detención brusca, se observó una desalineación del cono de hélice.

1.3.3 Hélice: Una de las palas con signos de rozamiento contra la pista.

1.3.4 Daños en general: De importancia.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

1.5.1 El piloto al mando de 31 años de edad, era titular de la Licencia de Piloto Privado de Avión con habilitaciones para monomotores terrestre hasta 5700 kg.

1.5.2 El informe de la Dirección de Licencias al Personal, Departamento Registros expresó, que el piloto no tiene copia de la última foliación archivada en el legajo aeronáutico y no registró antecedentes de accidentes e infracciones aeronáuticas anteriores.

1.5.3 Su Certificado de Aptitud Psicofisiológica se encontraba en vigencia hasta el 03 ABR 10.

1.5.4 Su experiencia de vuelo expresada en horas era:

Total de vuelo: 7.5

En los últimos 90 días:	4.1
En los últimos 30 días:	1.8
El día del accidente:	0.2
En el tipo de avión accidentado:	7.0

## 1.6 Información sobre la aeronave

### 1.6.1 Información general

Aeronave tipo avión monomotor, monoplaneo de ala baja cantilever, biplaza de estructura de construcción metálica, tren de aterrizaje tipo triciclo fijo con ruedas. Fabricada por Piper, modelo PA-A-38-112, número de serie AR-38-81A0196.

### 1.6.2 Célula

Al momento del accidente tenía 2.601 hs de total general (TG) y 18.2 hs desde la última inspección (DUI). El Certificado de Aeronavegabilidad fue emitido por la DNA el 27 JUL 04 y estaba vigente, avalado por el Formulario DA 337 del 23 OCT 09, emitido por el TAR 1B-33.

### 1.6.3 Motor

1.6.3.1 Era marca Lycoming, modelo O-235-L2C, número de serie L-22748-15, de 112 HP de potencia, inspección periódica, al momento del accidente tenía 2635.8 h de TG, 951.2 h desde la última recorrida (DUR) y 18.2 h DUI.

1.6.3.2 El combustible utilizado era aeronaftha 100 LL.

### 1.6.4 Hélice

Era marca Sensenich, modelo 72CK-0-56, número de serie K-4050, compuesta de dos palas, construcción metálica de paso fijo, velocidad constante.

### 1.6.5 Peso y balanceo al momento del accidente

1.6.5.1 El cálculo de los pesos de la aeronave al momento del accidente eran los siguientes:

Vacío:	546 Kg
Piloto:	70 Kg
Combustible (72 l X 0.72):	52 Kg
Total al momento del accidente:	668 Kg
Máximo de despegue (PMD):	757 Kg
Diferencia:	89 kg en menos respecto al PMD.

1.6.5.2 El Centro de Gravedad (CG) al momento del accidente se encontraba dentro de los límites especificados en el Manual de Vuelo del Avión y en la Planilla de Masa y Balanceo de fecha 27 SEP 93, enviada por la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC.

## 1.7 Información meteorológica

1.7.1 El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos extraídos de los registros horarios de la estación meteorológica del aeródromo Neuquén, interpolados a la hora y lugar del accidente y analizado el mapa sinópticos de superficie de 12:00 UTC era: viento 230/07 kt; visibilidad: 10 Km; fenómenos significativos: ninguno; nubosidad: 2/8 CS 6000 m; temperatura: 17.6° C; temperatura punto de rocío: 4.2° C; presión: 1015.6 hPa y humedad relativa: 41 %.

1.7.2 Un instructor de vuelo del aeroclub manifestó que durante el entrenamiento local del piloto, las condiciones meteorológicas del AD eran de una intensidad regular ya que el viento estaba arrachado de los 240°/15 kt.

## 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 accidente ocurrió en la pista 27 del Aeródromo General Roca / Dr. A. Illia (SAHR), Público Aeradio, ubicado a 4.8 km al NW de la ciudad del mismo nombre, en la provincia de Río Negro.

1.10.2 Tenía una pista de asfalto con orientación de 09/27 y sus dimensiones son: 2.156 m de longitud por 45 m de ancho.

1.10.3 Las coordenadas geográficas del lugar eran 38° 38' 59" S y 067° 36' 04" W, con una elevación del terreno de 260 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 El piloto procedió a realizar un aterrizaje sobre la pista 27, después de haber recorrido una distancia 400 m desde el umbral, la aeronave tocó la pista con el tren de nariz y luego con el tren principal, posteriormente recorrió 50 m aproximadamente y quedó detenida sobre la misma. No hubo dispersión de restos.

1.12.2 La aeronave fue trasladada por el propietario, desde el lugar del accidente, hasta un hangar, que se encontraba en el Aero Club de General Roca para resguardo del material.

1.13 Información médica y patológica

No se encontraron antecedentes médico / patológicos, que pudieran haber influido en el desempeño del piloto en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad y arneses del asiento del piloto no se cortaron y los anclajes al piso de la cabina resistieron el esfuerzo al que fueron sometidos.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Durante la investigación del accidente se verificaron los sistemas de comando de vuelo y motor por continuidad y libre movimiento, como así también el sistema de encendido, no observándose ninguna novedad.

1.16.2 Se controló la documentación de la aeronave, la que determinó su estado de aeronavegabilidad.

1.16.3 El piloto durante la entrevista manifestó que, cuando estaba superando la cabecera 27, en final larga sintió que el avión perdió sustentación, ante esa situación puso la nariz hacia abajo para incrementar la velocidad y fue allí donde tocó primero la rueda de nariz y también la hélice toca el piso..., también comentó a los investigadores que durante el aterrizaje no corrigió deriva por que el viento estaba enfrentado y que la velocidad de toque fue de 60 nudos.

1.16.4 El Manual de Vuelo aprobado de la aeronave, Sección III – Procedimientos Normales expresa:

Velocidades características (Página 1)

- Velocidad de aproximación final para aterrizaje 62 Nudos  
(Flaps totalmente extendidos)

Aproximación y Aterrizaje (Página 9)

- Compensar la aeronave para la velocidad indicada (IAS) de 70 Nudos.  
- Ejecutar la aproximación final con los flaps totalmente extendidos y una velocidad indicada de 62 Nudos.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es de propiedad privada.

1.18 Información adicional

1.18.1 Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), en su Parte 91,

Subparte B, establece :

#### Sección 91.103 Información sobre vuelos

(a) Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave deberá familiarizarse con toda la información disponible que corresponda al vuelo proyectado.

#### 1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

Se emplearon las de rutina.

## 2 ANÁLISIS

### 2.1 Aspectos operativos

2.1.1 El piloto durante el aterrizaje, según sus manifestaciones y los dichos de un Instructor de Vuelo del Aeroclub, era probable que se haya encontrado con ráfagas de viento haciendo perder sustentación. Para evitar la situación en que se habría encontrado la aeronave, decidió aumentar el ángulo de picada para poder elevar la velocidad de la misma.

2.1.2 Quedó en evidencia que el piloto al mando poseía poca experiencia de vuelo. La técnica utilizada para la recuperación de la posible pérdida, en la aproximación al aterrizaje no fue la correcta.

2.1.3 El piloto al mando debería haber incrementado la potencia del motor, acompañado en forma simultánea, con una suave actitud de vuelo de proa arriba, al encontrarse a poca altura del terreno.

2.1.4 Si hubiese aplicado potencia al motor y la recuperación realizada con la anticipación adecuada, la aeronave, posiblemente hubiera tomado contacto con el tren principal, el cual fue diseñado para soportar contacto positivo con el terreno.

2.1.5 El piloto no respetó las velocidades indicadas en el Manual de Vuelo de la aeronave para la aproximación y aterrizaje.

2.1.6 La velocidad indicada para el aterrizaje con flaps totalmente extendidos es de 62 Nudos, el piloto manifestó que la velocidad mantenida en final con un punto de flaps era de 60 Nudos, quedando demostrado que la velocidad que debería haber mantenido en final tendría que ser superior a 62 Nudos.

### 2.2 Aspectos técnicos

No hubo indicios que fallas de origen técnico o de mantenimiento que hayan intervenido en la ocurrencia del accidente.

### 3 CONCLUSIONES

#### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto se encontraba habilitado para realizar el vuelo, pero poseía poca experiencia.

3.1.2 La aeronave tenía su Certificado de Aeronavegabilidad vigente y no se comprobaron fallas de origen técnico.

3.1.3 El piloto no observó en la operación de la aeronave, las velocidades expresadas en el Manual de Vuelo de la misma.

#### 3.2 Causa

Durante un vuelo de aviación general, en la fase de aterrizaje, una incorrecta técnica de control longitudinal de la aeronave, habría producido el impacto del tren nariz contra la pista, produciéndole daños a la misma; debido a una ineficaz técnica de recuperación de la velocidad de la aeronave en aproximación final.

Factor contribuyente

Falta de experiencia del piloto

### 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

#### 4.1 Al propietario de la aeronave

4.1.1 Considerar la necesidad de que los pilotos que operen su aeronave incrementen de la manera más adecuada, su adiestramiento, en especial, la técnica de pilotaje en la fase de aterrizaje ajustándose a los procedimientos establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave.

4.1.2 Asimismo, Tener presente el cumplimiento de la normativa vigente, Código Aeronáutico (Ley 17.285 Art. 187) y Decreto 934/70 Arts. 10, 12 y 13, en cuanto a los procedimientos a seguir con posterioridad al accidente de una aeronave, a efectos de contribuir con la seguridad operacional, salvaguardar los medios propios y de tercero que pudieran ser afectados.

#### 4.2 A la Dirección Nacional de Seguridad Operacional de la ANAC

Asegurar la evaluación de la estandarización a los instructores de vuelo que se encuentran en actividad de vuelo en los Cursos de Piloto Privado de Avión, y la calidad de la instrucción impartida en los establecimientos habilitados, a efectos de contribuir con la Seguridad Operacional.

### 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:

Departamento Administración de Aeródromos de la ANAC  
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay - 5° Piso  
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ó a la dirección Email:  
"info@anac.gov.ar"

C A de BUENOS AIRES, de de 2012.

PCS II Alberto ROCCHI  
Investigador a Cargo

Sr Carlos L. RUIZ  
Investigador Técnico