
INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

Contacto anormal contra el terreno

Aeroclub Córdoba

Piper PA-11 C - LV-NJO

Aeródromo Coronel Olmedo, provincia de Córdoba

17 de agosto de 2017

0302468/17



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.jiaac.gob.ar

info@jiaac.gob.ar

Informe de Seguridad Operacional 0302468/17

Publicado por la JIAAC. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato *Fuente: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.*

El presente informe se encuentra disponible en www.jiaac.gob.ar

ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	5
NOTA DE INTRODUCCIÓN	6
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	8
SINOPSIS.....	9
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	10
1.1 Reseña del vuelo	10
1.2 Lesiones al personal	11
1.3 Daños en la aeronave	11
1.4 Otros daños	14
1.5 Información sobre el personal.....	14
1.6 Información sobre la aeronave.....	16
1.7 Información meteorológica	18
1.8 Ayudas a la navegación	18
1.9 Comunicaciones.....	18
1.10 Información sobre el lugar del suceso	18
1.11 Registradores de vuelo	19
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	19
1.13 Información médica y patológica	20
1.14 Incendio	20
1.15 Supervivencia	20
1.16 Ensayos e investigaciones	20
1.17 Información orgánica y de dirección.....	22
1.18 Información adicional	23
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.....	23
2. ANÁLISIS	24
2.1 Introducción	24
2.2 Aspectos técnicos-operativos	24
3. CONCLUSIONES	27
3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente	27
3.2 Conclusiones referidas a otros factores de riesgo de seguridad operacional identificados por la investigación	27
4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL	28

4.1 A la Administración Nacional de Aviación Civil.....	28
APENDICE I.....	29

ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja las conclusiones de la JIAAC, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjeron las causas del suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.

NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

El modelo ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- ✓ Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento son denominados desviaciones a la actuación y constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- ✓ Las defensas del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las desviaciones a la actuación. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, reglamentos (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores en muchos casos alejados en el tiempo y el espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento son denominados factores sistémicos. Son los que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas. Están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en el siguiente informe se basa en el modelo sistémico y tiene el objetivo de identificar los factores desencadenantes, las condiciones latentes de las defensas y los factores sistémicos subyacentes al accidente, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil

JIAAC: Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

K/H: Kilometro por hora

TAR: Taller Aeronáutico de Reparación

UTC: Tiempo Universal Coordinado

DNA: Dirección Nacional de Aeronavegabilidad

DAG: Dirección de Aviación General

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se ha optado por aclarar de esta manera y por única vez que gran parte de las siglas y abreviaturas utilizadas son en inglés y, por lo tanto, en muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

SINOPSIS

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al accidente experimentado por la aeronave matrícula LV-NJO, un Piper PA-11C, en el aeródromo de Coronel Olmedo, provincia de Córdoba, el 17 de agosto de 2017 a las 19:35 horas,² durante un vuelo de instrucción.

El informe presenta cuestiones de seguridad operacional relacionadas con el funcionamiento del motor de la aeronave y con las características de los cinturones de seguridad en cuanto a su tipo.

El informe incluye una recomendación de seguridad operacional dirigida a la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

² Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario-3.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 17 de agosto de 2017, a las 18:00 horas² aproximadamente, el alumno piloto de la aeronave matrícula LV-NJO se presentó en el aeródromo Coronel Olmedo, ubicado en las proximidades de la ciudad de Córdoba Capital, en la provincia de Córdoba, con el objeto de realizar un vuelo de instrucción, según las coordinaciones efectuadas previamente.

Realizó, junto a su instructora, la reunión previa al vuelo donde trataron las maniobras a efectuar, prácticas de emergencias en vuelo, en circuito y en el despegue. Finalmente, realizaron la inspección pre-vuelo al avión, chequeando también la carga completa de combustible.

La instructora y el alumno piloto despegaron en la aeronave, volaron una hora aproximadamente y practicaron un aterrizaje completo, para luego despegar nuevamente. En tal sentido, la instructora manifestó que durante este despegue, cuando la aeronave se encontraba a unos 40/50 metros de altura aproximadamente, se produjo una pérdida de potencia que le impidió mantener la línea de vuelo, por lo cual, tomó el mando del avión y trató de bajar la nariz del mismo para aterrizar en el remanente de pista. El contacto con la pista no fue normal, y como consecuencia de ello, el tren de aterrizaje colapsó. La parte inferior del capot, junto con la hélice, se vieron afectadas por daños de consideración. El motor se detuvo al hacer contacto la hélice con la pista.



Figura 1. Posición final de la aeronave accidentada

1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	2	0	0	2
Ninguna	0	0	0	0

Tabla 1

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula

Respecto a la célula se detectaron fracturas por aplastamiento (colapso) del conjunto de tren de aterrizaje principal (tren convencional). También hubo deformación del conjunto de freno de la pata izquierda, deformación plástica del ala derecha, deformación importante de la parte inferior y frontal del carenado del motor.



Figura 2 y 3. Daños en conjunto de tren de aterrizaje principal



Figura 4. Deformación del disco de freno rueda izquierda



Figura 5. Deformación en el extradós del ala derecha

1.3.2 Motor

El motor presentó fractura de la toma del carburador, deformación del parallamas, daños en el múltiple de escape y carburador, como también posibles daños internos del motor producto de la detención brusca por impacto de la hélice contra el terreno.



Figura 6. Rotura del múltiple de admisión



Figura 7. Carburador pendiendo de cañería

1.3.3 Hélice

Por su parte, la hélice presentó en una de sus palas una deformación de 30° aprox. a 45 cm de su extremo; sin embargo, la otra se halló cortada en su extremo.



Figura 8 y 9. Vista general de la hélice con los daños en ambas palas

Como resultado, y contemplados todos los daños de la aeronave, los mismos se consideran *de importancia*.



Figura 10. Vista general de la aeronave en el lugar del suceso

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La documentación del alumno piloto cumplía los requisitos en cuanto a su validez y certificación, conforme a la reglamentación vigente.

Alumno Piloto	
Sexo	Masculino
Edad	34 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Ninguna
Habilitaciones	Ninguna
Certificación médica aeronáutica	Clase 2
	Válida hasta el 31/05/2020

Tabla 2

Su experiencia en horas era la siguiente:

Horas voladas	General	En el tipo
Total general	9.8	9.8
Últimos 90 días	9.8	9.8
Últimos 30 días	7.0	7.0
Últimas 24 h	1.0	1.0
En el día del accidente	1.0	1.0

Tabla 3

Instructora de vuelo	
Sexo	femenino
Edad	31 años
Nacionalidad	argentino
Licencias	instructor de avión piloto comercial avión
Habilitaciones	VFR Controlado vuelo por instrumento vuelo nocturno monomotores terrestres instrucción de alumnos y pilotos hasta el nivel de la licencia y habilitaciones
Certificación médica aeronáutica	Clase 1 Válida hasta el 31/05/2018

Tabla 4

Su experiencia en horas era la siguiente:

Horas voladas	General	En el tipo
Total general	870.1	400.0
Últimos 90 días	80.8	80.0
Últimos 30 días	29.8	20.0
Últimas 24 h	1.0	1.0
En el día del accidente	1.0	1.0

Tabla 5

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación vigente y de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.



Figura 11. Vista general de la aeronave

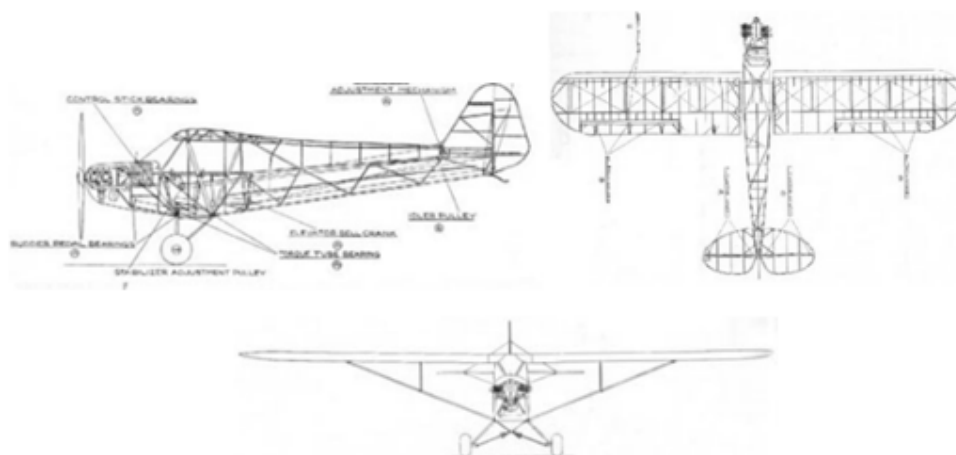


Figura 12. Vista en tres planos de la aeronave

Aeronave	
Marca	Piper
Modelo	PA -11- C
Categoría	avión
Fabricante	Piper Aircraft
Año de fabricación	1960
Número de serie	11-20460
Peso máximo de despegue	554,0 kg
Peso máximo de aterrizaje	554,0 kg
Peso vacío	370,0 kg
Fecha del ultimo peso y balanceo	08/1990
Horas totales	10.159,7

Horas desde la última recorrida general		1098,7
Horas desde la última inspección		231,8
Certificado de matrícula	Propietario	privado
	Fecha de expedición	16/09/2013
	Clasificación	estandar
	Categoría	normal
	Fecha de emisión	10/03/2012
Fecha de vencimiento		sin fecha

Tabla 6

Motor	
Marca	Continental
Modelo	C-85-12
Fabricante	Continental Motor Inc.
Número de serie	4685
Horas totales	11786,0
Horas desde la última recorrida general	494.9
Horas desde la última intervención	sin datos
Habilitación hasta	1800 h DURG o dic. 2028

Tabla 7

Hélice	
Marca	Clerici
Modelo	HCF-2AB-3
Fabricante	sin datos
Número de serie	1770
Horas totales	sin datos
Horas desde la última recorrida general	591,0
Horas desde la última intervención	sin datos
Habilitación hasta	2000 h -set/2018

Tabla 8

Peso y balanceo al momento del accidente	
Peso vacío	370,0 kg
Peso del piloto alumno	73,0 kg
Peso instructora	50,0 kg
Peso del combustible	34,5 kg
Peso total	527,5 kg
Peso máximo permitido de despegue	554,4 kg
Diferencia en menos	26,5 kg

Tabla 9

El peso y el balanceo de la aeronave se encontraban dentro de la envolvente de vuelo indicada en el Manual de la Aeronave.

1.7 Información meteorológica

No relevante.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplica.

1.9 Comunicaciones

No aplica.

1.10 Información sobre el lugar del suceso

El suceso se produjo en la pista del aeródromo Coronel Olmedo.

Lugar del suceso	
Ubicación	1.2 km S Coronel Olmedo
Coordenadas	31°29'07'S-60°08'20 W
Superficie	tierra
Dimensiones	1160 metros X50 metros
Orientación magnética	04/22
Elevación	432 metros

Tabla 10



Figura 13. Lugar del accidente.

1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

Durante la fase de despegue, cuando la aeronave se encontraba a unos 30/40 metros de altura, y tras haber recorrido tres cuartas partes de la pista, se produjo una pérdida de potencia del motor que impidió continuar con el despegue y ascenso inicial. La instructora, al percatarse de ello, se hizo cargo de la emergencia y llevó la palanca de comandos del avión hacia adelante para aterrizar la aeronave en el remanente de pista que le quedaba (387 metros).



Figura 14. Gráfico de la trayectoria de la aeronave hasta su detención sobre la pista.

La aeronave, con una velocidad de 100 k/h aproximadamente, bajó la nariz e incrementó su ángulo de descenso, para luego impactar contra la pista con el tren principal en primera instancia. Como consecuencia de dicha maniobra, el tren de aterrizaje colapsó y la aeronave se deslizó sobre el carenado inferior del motor a lo largo de 28 metros hasta que se detuvo con rumbo 070°. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

No se detectaron evidencias médico-patológicas de la piloto relacionadas con la causa y efecto del accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad y anclajes de los asientos de la instructora y el alumno soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos, y, en tal sentido, la tripulación abandonó la aeronave a través de la puerta y por sus propios medios. La cabina no sufrió deformaciones significativas.

La aeronave no estaba equipada con cinturones de seguridad de 4 puntos (arneses de hombros). como consecuencia, la inercia del impacto hizo que los cuerpos de los tripulantes, asegurados por los cinturones de seguridad de cintura, pivotearan sobre los mismos y se golpearan contra un parante de la cabina en el caso del puesto delantero, y contra el respaldo del asiento delantero, en el caso de la instructora que ocupó el puesto trasero; resultando ambos con lesiones leves.

La tripulación fue atendida por un servicio de asistencia médica que se hizo presente en el lugar a solicitud de personal del aeroclub, unos 30 minutos después de ocurrido el suceso.

1.16 Ensayos e investigaciones

Se controló la continuidad y libre movimiento en las superficies móviles de la aeronave. El timón de profundidad, como consecuencia de los daños producidos en el accidente, no respondía a los movimientos del bastón de mando.

Se efectuaron mediciones de impacto, marcas sobre el terreno, distancias recorridas y rumbos. Además, se entrevistó a la instructora, al alumno piloto, y a testigos que presenciaron el suceso.

Se realizó el desarmado e inspección del motor de la aeronave en un taller aeronáutico de reparación (TAR) habilitado. El informe expresa:

➤ Motor: Se verificó la lubricación de todas las partes rotables, encontrándose todo en correcto estado. Se realizó el control dimensional de sus elementos de acuerdo con el manual de overhaull Continental Nro. Models C75, C90 & 0-200 Form X30010 Aug 2011, encontrándose el desgaste dentro de las tolerancias permitidas. Conclusión: No se observó anomalía en la inspección y medición de las partes de estos componentes.

➤ Magnetos: Slick, modelo: 4301 NS: 10050587; Slick, modelo: 4301 NS: 16030419. Se colocaron ambos magnetos en banco, con sus respectivos arneses de encendido y bujías. Se verificó el correcto funcionamiento y el rendimiento fue del 100%. Todas las directivas de aeronavegabilidad fueron cumplidas.

➤ Carburador: Marbel Schebler, PN 627366, Modelo MA-3SPA, NS 10-4240-1. Se colocó el carburador en el banco. Se verificó el correcto funcionamiento de su aguja y asiento, se midió el nivel de cuba, encontrándose todo dentro de parámetros normales. Se verificaron directivas, encontrándose todas cumplidas. Conclusión: No se observaron en los elementos inspeccionados ninguna anomalía que pudiera impedir su normal funcionamiento.



Figura 15 y16. Comprobación de funcionamiento de árbol de levas.



Figura 17. Cigüeñal y biela del motor



Figura 18. Cilindros y pistones del motor

Desarme del carburador Marvel Schebler:



Figura 19. Cuerpo del carburador



Figura 20. Flotante del carburador



Figura 21. Cuba del carburador

Se remitió al Área Logística Palomar, una muestra de combustible extraída del tanque de combustible, a efectos de su análisis para determinar su aptitud para uso aeronáutico y contaminación. El informe en su conclusión dicta: "aeronafta 100LL, muestra apta".

También se remitió al Laboratorio de Ensayos de Material, una muestra de aceite extraída previo desarme del motor, a efectos de su análisis para determinar sus propiedades físicas, que determinen su calidad como lubricante de uso aeronáutico, y su aptitud y/o grado de contaminación. El informe en su conclusión dice: "lubricante de uso aeronáutico para motores alternativos. Muestra apta".

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave pertenecía al Aero Club Córdoba, el cual tiene su escuela de vuelo en el aeródromo Coronel Olmedo. Dicho aero club era propietario de 4 aeronaves: un Cessna 152, un Cessna 150 y dos Piper PA-11, contando al avión accidentado.

La única actividad que realizaba el aero club estaba orientada a la instrucción de vuelo, donde, anualmente, recibían algún tipo de licencia o habilitación unos 20 pilotos.

1.18 Información adicional

En el Libro Azul perteneciente al alumno piloto, para el día del vuelo que terminó en accidente, consta que se impartía como tema de instrucción *"práctica de emergencia en vuelo, en el circuito y en el despegue"*.

Respecto a los cinturones de seguridad de la aeronave, estos eran del tipo de cintura, o también llamados de dos puntos. Un cinturón de seguridad es un arnés diseñado para sujetar al ocupante de la aeronave y mantenerlo en su asiento en caso de que ocurra un accidente. El mismo está considerado como el sistema de seguridad pasiva más efectivo.

La Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA), a través de la Dirección de Aviación General (DAG), emitió en el año 2005 una advertencia de carácter no mandatorio, acerca de los riesgos de lesiones a las tripulaciones debido a la falta de arneses de hombros en los asientos de algunas aeronaves (ver Apéndice I).

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.

2. ANÁLISIS

2.1 Introducción

La circunstancia central a partir de la cual se desencadenó una serie de eventos que finalizaron con la ocurrencia del suceso, fue la disminución en la entrega de potencia del motor, es por ello que, en función de lo manifestado por la instructora, el alumno piloto y acorde a lo investigado, se centró la investigación en la parte técnica.

No obstante lo apuntado anteriormente, también se hará referencia a la necesidad de la modificación de la norma, en cuanto a la obligatoriedad de la incorporación de arneses de hombros o cuatro puntos, en todos los asientos de las tripulaciones de aquellas aeronaves que estén afectadas a la instrucción de vuelo.

2.2 Aspectos técnicos-operativos

A los efectos de establecer el marco apropiado al presente análisis técnico, se debe tener presente que no pudo determinarse la falla de motor notificada por el piloto; sin perjuicio de ello, no se puede aseverar la inexistencia de una probable falla en el sistema de propulsión de la aeronave al momento del despegue.

Desempeño operativo

Luego de volar sin inconvenientes durante una hora, la instructora y el alumno piloto practicaron un aterrizaje completo y se dispusieron a despegar nuevamente. Realizaron los procedimientos y controles de rutina sin detectar novedad alguna. En tal sentido, el alumno dio motor, rotaron a 80 k/h y ascendieron a 100 k/h. Cuando la aeronave alcanzó 40 y 50 metros de altura, esta habría experimentado una pérdida de potencia, situación ante la cual la instructora tomó el control de la misma, y accionó sobre los comandos de vuelo para aterrizar en los últimos 387 metros de pista remanente. Para realizar esta maniobra, se accionó sobre el comando de vuelo para incrementar el ángulo de picada, lo que ocasionó un incremento en el régimen de descenso; al momento de restablecer, probablemente por falta de velocidad o por una maniobra de restablecida no acorde al desplazamiento vertical que tenía la aeronave, hizo que esta impactara en forma brusca contra la pista, y que colapsara el tren de aterrizaje.

Cinturones de seguridad

El objetivo de los cinturones de seguridad es minimizar las heridas en un accidente, impidiendo que el tripulante se golpee con los elementos duros del interior de la cabina, o contra las personas en la fila de asientos anterior, o que sea arrojado fuera de la aeronave.

El cinturón de dos puntos es el que se coloca sobre las caderas del pasajero. Se lo sigue utilizando principalmente para los pasajeros de los aviones.

En referencia al accidente que se investiga, como consecuencia del impacto mencionado anteriormente, la inercia de los cuerpos de los tripulantes hizo que pivotearan a la altura de sus caderas debido al tipo de cinturón de seguridad que equipaba la aeronave (de dos puntos), y que tenían colocados al momento del suceso. Como consecuencia de este movimiento, tanto el alumno piloto como la instructora sufrieron golpes en la cabeza al impactar contra distintos elementos que son parte del avión: respaldo del asiento delantero en el caso de la instructora, y parante delantero de la cabina en cuanto al alumno piloto.



Figura 22. Cinturón de seguridad del puesto trasero



Figura 23. Cinturón de seguridad del puesto delantero



Figura 24. Borde del asiento delantero contra el que impactó el rostro de la instructora



Figura 25. Parante contra el que impactó la cabeza del alumno piloto

3. CONCLUSIONES

3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el accidente

No se logró determinar algún tipo de falla en los sistemas de encendido, combustible o componentes de motor de la aeronave, que determinara su mal funcionamiento. Al momento del impacto contra el terreno, el motor se encontraba en funcionamiento. La aeronave estaba equipada con cinturones de seguridad *de cintura*, o dos puntos.

3.2 Conclusiones referidas a otros factores de riesgo de seguridad operacional identificados por la investigación

Existe una Advertencia emitida por la Dirección de Aviación General en referencia al uso de los arneses *de hombros* o cuatro puntos.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

4.1 A la Administración Nacional de Aviación Civil

- **RSO 1728**

Teniendo en cuenta que las aeronaves en las que se imparte instrucción de vuelo son más susceptibles a la ocurrencia de un accidente o incidente, y considerando que los cinturones de seguridad en general, pero también que el arnés de hombro en particular es el sistema de seguridad pasivo más eficiente, se recomienda:

- Evaluar y considerar la modificación de la normativa vigente con el objeto de establecer la obligatoriedad en toda aeronave que esté afectada, o se solicite su afectación a una escuela de vuelo, para que, independientemente del tipo y modelo de estas, o las normas con las que hayan sido certificadas, sean equipadas o se equipen previamente con cinturones de seguridad tipo “arnés”, de 4 puntos. El objeto es disminuir o eliminar las tasas de lesiones en las tripulaciones, debido a la falta de este elemento en la aeronave, en los sucesos donde la finalidad del vuelo sea la Instrucción.

APÉNDICE I

DIRECCION NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD (DNA) DIRECCION AVIACIÓN GENERAL (DAG)

REPUBLICA ARGENTINA
ADVERTENCIA 046/DAG

La presente ADVERTENCIA tiene por objeto dar a conocer una situación que puede afectar la seguridad de operación de las aeronaves que se detallan. La misma se emite solamente a los efectos de informar y cualquier recomendación de acción correctiva no tiene carácter mandatorio.

Buenos Aires, 17 de enero de 2005.

DIRIGIDO A: Todos los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), propietarios y operadores de aeronaves de aviación general.

MOTIVO: Riesgo de lesiones a la tripulación debido a la falta de arneses de hombros en los asientos.

ANTECEDENTES:

- De la investigación de los accidentes ocurridos a las siguientes aeronaves:

AERONAVE	MATRICULA	FECHA DEL ACCIDENTE	LESIONES A LAS PERSONAS
PIPER PA-11	LV-YJL	29-FEB-00	1 Leve
BRANTLY B-2	LV-IBX	18-DIC-00	1 Mortal y 1 Leve
PIPER PA-11C	LV-NMX	16-MAR-02	1 Grave y 1 Leve
PIPER PA-11	LV-YLE	02-MAR-03	1 Mortal y 1 Grave
PIPER PA-12	LV-NRU	16-OCT-03	1 Mortal

la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) recomendó que la DNA impulse la instalación de arneses de hombros en todas aquellas aeronaves que, como las reseñadas anteriormente, no hayan sido certificadas bajo normas que contuviesen dicha exigencia.

➤ En todos estos accidentes, debido al impacto de las aeronaves contra el terreno y a la magnitud de las fuerzas actuantes, los tripulantes fueron proyectados hacia adelante, y al no haber estado limitados los movimientos del tórax y de la cabeza, sufrieron heridas debido al impacto contra los comandos y tableros de instrumentos, llegando a provocar la muerte en algunos casos.

➤ Teniendo en cuenta las tolerancias del cuerpo humano a las aceleraciones en diferentes direcciones, es probable que si los ocupantes hubiesen tenido un arnés de hombros complementando al cinturón de seguridad de cintura, las lesiones hubiesen sido de menor magnitud.

➤ Es importante mencionar que dos de las aeronaves accidentadas, estaban convertidas para realizar operaciones agrícolas. En este sentido, el DNAR 137, "Operaciones de Aeronaves Agrícolas", en su sección 137.31, establece que ninguna persona puede operar una aeronave agrícola a menos que esté equipada con un arnés de hombros apropiado.

RECOMENDACIONES: Teniendo en cuenta lo precedente, esta Dirección recomienda:

1º) A los propietarios / operadores de aeronaves, dados los riesgos a los que están expuestos en caso de sufrir cualquier tipo de accidente en una aeronave que no cuente con arneses de hombros, que se contacten con el TAR de su confianza para instalar un Kit que complementa al cinturón de seguridad. Dicha instalación puede realizarse dentro del marco de un Informe Técnico de Alteración o de un Certificado Tipo Suplementario, existiendo también a la venta Kits de modificación ya aprobados por los mismos fabricantes de aeronaves o por STC extranjeros.

2º) A los TAR, que insten a los propietarios / operadores a instalar arneses de hombros en los asientos de sus aeronaves, de acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior.

3º) A los TAR, propietarios y operadores de aeronaves agrícolas convertidas, que recuerden y tengan presente que la instalación de arneses de hombros es mandataria para todas estas aeronaves, tal cual lo requiere el mencionado párrafo 137.31 del DNAR.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: LV-NJO - Informe de Seguridad Operacional

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 30 pagina/s.