

CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE **A**CCIDENTES
E **I**NCIDENTES DE
AVIACIÓN **C**IVIL

Informe técnico A-031/2019

Accidente ocurrido a la aeronave
PS-28 CRUISER, matrícula
EC-NAO, el 11 de julio de 2019
en el aeropuerto de Burgos



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Edita: Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ©

NIPO: 796-20-111-4

Diseño, maquetación e impresión: Centro de Publicaciones

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: ciaiac@mitma.es
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)

Advertencia

El presente informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas probables y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.5 del Reglamento (UE) nº 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010; el art.15 de la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea; y los arts. 1, 4 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna, ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente, y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente, la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por los que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

Consecuentemente, el uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

Índice

Abreviaturas	4
Sinopsis	5
1. INFORMACIÓN FACTUAL	6
1.1. Antecedentes del vuelo.....	6
1.2. Lesiones personales.....	6
1.3. Daños a la aeronave	6
1.4. Otros daños	7
1.5. Información sobre el personal.....	7
1.6. Información sobre la aeronave.....	7
1.7. Información meteorológica.....	8
1.8. Ayudas para la navegación	8
1.9. Comunicaciones	8
1.10. Información de aeródromo.....	8
1.11. Registradores de vuelo	8
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto	8
1.13. Información médica y patológica	9
1.14. Incendio	9
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia.....	9
1.16. Ensayos e investigaciones.....	9
1.17. Información sobre organización y gestión.....	10
1.18. Información adicional.....	10
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces.....	10
2. ANÁLISIS	11
3. CONCLUSIONES	12
3.1. Constataciones.....	12
3.2. Causas	12
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	13

Abreviaturas

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AGL	Sobre el nivel del suelo
ARC	Certificado de revisión de la aeronavegabilidad
h	Hora
HL	Hora local
IAS	Velocidad indicada
kg	Kilogramo
kts	Nudos
m.	Metro
RWY	Pista
VFR.	Reglas de vuelo visual

Sinopsis

Propietario y operador:	FLYBYSCHOOL
Aeronave:	PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO
Fecha y hora del accidente:	11 de julio de 2019; 12:55 HL ¹
Lugar del accidente:	Aeropuerto de Burgos
Personas a bordo:	1 piloto, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general - vuelo de instrucción - solo
Fase de vuelo:	Aterrizaje - carrera de aterrizaje
Reglas de vuelo:	VFR
Fecha de aprobación:	22 de abril de 2020

Resumen del accidente

El 11 de julio de 2019 la aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Villafría (Burgos).

La investigación ha determinado que el accidente se produjo debido a la realización de una maniobra de aterrizaje contactando el tren delantero de la aeronave con la pista a una velocidad vertical que produjo el colapso del tren de morro.

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El jueves 11 de julio de 2019 a las 12:55 h, la aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Villafraía (Burgos).

El alumno piloto había despegado a las 11:30 h del aeródromo de Pajares de los Oteros (León), con objeto de realizar un vuelo de travesía solo con destino el aeropuerto de Burgos. Durante la toma en la pista 04 de este último la aeronave impactó fuertemente contra la pista con el tren de morro, produciéndose el colapso de la rueda de morro, tras lo que la aeronave se desplazó 105 m hasta detenerse.

La aeronave sufrió daños importantes en tren de aterrizaje y hélice. El piloto resultó ileso.

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				
Ilesos	1		1	
TOTAL	1		1	

1.3. Daños a la aeronave

Como consecuencia del accidente se produjeron el desprendimiento de la pata de morro y daños en las palas de la hélice.

En las imágenes de la Figura 1 pueden observarse los daños producidos en la aeronave tras la toma en la pista 04.



Figura 1. Daños en aeronave EC-NAO

Se derramó asimismo sobre el pavimento una pequeña cantidad de combustible procedente del motor, que fue cubierto con espuma por parte de los bomberos para evitar que el mismo pudiera inflamarse.

1.4. Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5. Información sobre el personal

El alumno piloto, contaba con certificado médico de clase 1 válido hasta el 29 de marzo de 2020.

De acuerdo a la información proporcionada tenía 59 h de experiencia total en la aeronave, de las cuales 18 h eran como piloto al mando.

1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO y número de serie C0649, fue fabricada en 2018 e inscrita en el registro de matrícula de aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea de España el 31 de mayo de 2019. El ARC había sido emitido el 30 de noviembre de 2018 con validez por 1 año.

Dicha aeronave tiene una masa máxima al despegue de 600 kg. La última acción de mantenimiento realizada había sido una revisión de 50 h el 1 de julio de 2019, cuando contaba con 433 h de vuelo.



Figura 2. Panel de instrumentos

En la Figura 2 se incluye una imagen del panel de instrumentos correspondiente al modelo de aeronave.

1.7. Información meteorológica

Los informes METAR de aeródromo en el entorno horario del incidente fueron:

METAR LEBG 111030Z 28003KT CAVOK 27/09 Q1019=

METAR de Burgos del día 11 a las 10:30 UTC. Viento de dirección 280° con una intensidad de 3 nudos. Visibilidad de 10 km o más, ausencia de nubes y ningún fenómeno de tiempo significativo. Temperatura 27°C, punto de rocío 9°C y QNH 1019 hPa.

METAR LEBG 111100Z 27004KT CAVOK 28/08 Q1019=

METAR de Burgos del día 11 a las 11:00 UTC. Viento de dirección 270° con una intensidad de 4 nudos. Visibilidad de 10 km o más, ausencia de nubes y ningún fenómeno de tiempo significativo. Temperatura 28°C, punto de rocío 8°C y QNH 1019 hPa.

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable. El vuelo se realizaba bajo las reglas de vuelo visual.

1.9. Comunicaciones

No aplicable.

1.10. Información de aeródromo

El aeropuerto de Burgos (LEBG) está situado al noreste de la capital, entre los municipios de Gamonal y Villafría. Las coordenadas geográficas del mismo son 42° 21' 27" N y 3° 36 49" O.

Dispone de una pista asfaltada con orientación 04/22, de longitud TORA 2100 m y ancho 45 m. La misma está dotada de un sistema PAPI 3° para aproximaciones visuales y ayudas a la navegación aérea VOR/DME. La elevación es de 903 metros AMSL.

1.11. Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con un registrador convencional de datos de vuelo o con un registrador de voz para el puesto de pilotaje. La reglamentación aeronáutica pertinente no exige la instalación de ningún tipo de registrador para este tipo de aeronave.

1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto

La aeronave había dejado una marca a 400 m del umbral y a 2.4 m a la derecha del eje de la pista 04, provocada por el impacto contra el asfalto de la rueda de morro durante la toma. Tras esto la aeronave se desplazó 105 m hasta detenerse a 11.8 m a la derecha del eje, resultando dañadas las palas de la hélice por contacto con el pavimento.

En la Figura 3 se indican de forma aproximada tanto el punto de toma como la posición de parada de la aeronave.

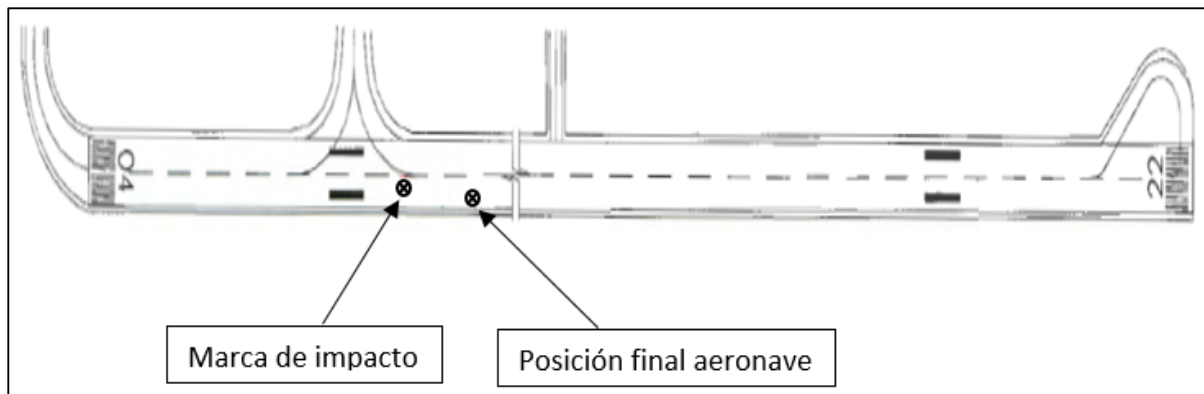


Figura 3. Marca en pavimento y posición de parada

Debido al impacto se produjo el desprendimiento de la rueda de morro, la cual quedó situada sobre el asfalto a la derecha del eje de pista.

1.13. Información médica y patológica

No aplicable.

1.14. Incendio

No se produjo incendio en la aeronave o en el entorno.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

No aplicable.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Información proporcionada por el alumno piloto

El alumno a bordo de la aeronave declaró que cuando se encontraba en corta final de la pista 04 vio un pájaro pequeño que pasó por delante de la aeronave. Aunque no estaba cerca trató de esquivarlo, elevando el morro de la aeronave e inmediatamente volviendo a bajarlo, golpeando fuertemente el pavimento.

La aeronave rebotó dos veces en la pista y perdió la rueda de morro, tras lo que deslizó por el pavimento hasta que se detuvo completamente. En ese momento aseguró motor y salió inmediatamente de la misma, llegando poco después los bomberos.

Tras esto llevaron la aeronave al hangar y después regresó a Pajares de los Oteros.

1.16.2. Examen de la aeronave

Se observó que el soporte de la rueda de morro se había deformado debido al impacto sufrido en el aterrizaje, produciéndose el desprendimiento de la misma.

Se comprobó igualmente que se habían producido daños en las palas de la hélice por impacto contra el pavimento durante la carrera de aterrizaje.

En las imágenes de la Figura 4 puede observarse la posición final de la aeronave tras detenerse en la pista.



Figura 4. Aeronave tras el accidente

Los flaps se encontraban accionados en la posición de aterrizaje. Se comprobó igualmente que existía continuidad de los mandos de control.

1.17. Información sobre organización y gestión

Flybai, S.L. es un centro de formación que cuenta con número de aprobación E-ATO-166 por parte de AESA. Opera en el aeródromo de Pajares de los Oteros (León) desde 2015.

1.18. Información adicional

La técnica de aterrizaje empleada por la escuela para tráficos VFR es la siguiente:

- Viento en cola 1000´ AGL y abeam cabecera: PRE-LANDING CHECKLIST y configuración del avión (Fuel Pump ON, Speed check 75 IAS Flaps 12).
- Tramo base: Inicio descenso 700` AGL. IAS 70 KTS.
- Tramo final: 500´ AGL. IAS 60 KTS (Ajuste potencia según requerido).
- Al alcanzar umbral RWY: Potencia IDLE, mantener paralelo a la pista y nunca sobrepasando 1/3 de la RWY, realizar la toma.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable.

2. ANÁLISIS

De acuerdo a la información disponible, la aeronave despegó del aeródromo de Pajares de los Oteros a las 11:30 h para realizar un vuelo de travesía solo con destino el aeropuerto de Burgos, transcurriendo el mismo sin ningún tipo de incidente. Durante la maniobra de aterrizaje se produjeron daños en el tren de aterrizaje delantero y hélice.

En el examen posterior al accidente no se detectó ninguna deficiencia previa en la aeronave que hubiera podido dar lugar al mismo.

Por su parte, las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo. En concreto no hubo influencia del viento, el cual según los METAR correspondientes era moderado en el entorno horario en que se realizó el aterrizaje, con intensidades de entre 3 y 4 kts.

Al no disponer la aeronave de registradores, se desconoce la velocidad alcanzada durante la maniobra de aterrizaje. Se observó en el pavimento una marca producida por la rueda de morro a 400 m del umbral, tras lo que la aeronave se elevó de nuevo debido a la alta velocidad y avanzó más de 100 m hasta detenerse.

Según lo declarado por el alumno piloto, cuando se encontraba próximo a la toma realizó una maniobra evasiva para evitar a un pájaro que volaba cerca, consistiendo esta en subir y bajar el morro. Probablemente se realizó esta maniobra de manera brusca, siendo también posible que durante la subida del morro se aplicara motor, por lo que la aeronave habría aumentado su velocidad, y al bajarlo de nuevo y estar muy próxima a la pista la pata de morro golpeó contra la misma, rebotando la aeronave como consecuencia del exceso de velocidad. Posiblemente y debido a que no era una situación normal el alumno piloto mantuvo el morro bajo para intentar que la aeronave se posara en la pista, pero esta actuación provocó que la aeronave continuara rebotando sobre la misma. Como consecuencia de dicha situación la pata de morro terminó cediendo, desprendiéndose de la aeronave.

Se desconoce igualmente la velocidad de la aeronave durante la aproximación previa al aterrizaje en la pista 04, por lo que no puede determinarse si la misma era ya alta antes de la maniobra que el alumno declaró haber realizado, o por el contrario se vio incrementada únicamente como resultado de la misma.

El accidente, por tanto, se debió a un contacto anormal de la aeronave con la pista, como resultado del cual se produjeron el colapso de la rueda de morro y daños en la hélice.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- La documentación de piloto y aeronave era válida y en vigor en el momento del accidente.
- El piloto despegó del aeródromo de Pajares de los Oteros para realizar un vuelo de travesía solo con destino el aeropuerto de Villafría.
- Se observaron marcas a 400 m del umbral de la pista 04 debidas a un contacto anormal de la rueda de morro.
- La aeronave se desplazó 105 m hasta detenerse.
- Se produjeron el desprendimiento de la rueda de morro, así como daños en las palas de la hélice.
- El piloto no sufrió ningún daño.

3.2. Causas

Se considera como causa probable del accidente la realización de una maniobra de aterrizaje contactando el tren delantero de la aeronave con la pista a una velocidad vertical que produjo el colapso del tren de morro.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

No se hacen recomendaciones.