

CIAIAC

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

Informe técnico IN-060/2019

Incidente ocurrido a la aeronave
CESSNA 172N, matrícula
EC-HSM, el 16 de noviembre de
2019 en el aeropuerto de
Cuatro Vientos (Madrid)



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: 796-20-140-4

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) n.º 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	6
1.5.- Información sobre el personal.....	6
1.6.- Información sobre la aeronave.....	7
1.7.- Información meteorológica	7
1.8.- Ayudas para la navegación	7
1.9.- Comunicaciones.....	7
1.10.- Información de aeródromo	7
1.11.- Registradores de vuelo	7
1.12.- Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto	7
1.13.- Información médica y patológica	8
1.14.- Incendio	8
1.15.- Aspectos relativos a la supervivencia.....	8
1.16.- Ensayos e investigaciones.....	8
1.17.- Información sobre organización y gestión.....	9
1.18.- Información adicional.....	9
1.19.- Técnicas de investigación útiles o eficaces.....	9
2.- ANÁLISIS	10
3.- CONCLUSIONES	11
3.1.- Constataciones.....	11
3.2.- Causas	11
4.- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	12

Abreviaturas

AESA.	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
ARO	Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo
ATIS	Servicio automático de información terminal
h	Hora
HL	Hora local
kg	Kilogramo
m.	Metro
LECU	Aeropuerto de Cuatro Vientos
SNS.	Sistema de notificación de sucesos

Sinopsis

Propietario y operador:	AEROTEC
Aeronave:	Cessna 172N, matrícula EC-HSM
Fecha y hora del incidente:	16 de noviembre de 2019; 13:33 HL ¹
Lugar del incidente:	Aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid)
Personas a bordo:	1 piloto, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general - vuelo de instrucción - solo
Fase de vuelo:	Aterrizaje - Toma
Reglas de vuelo:	VFR
Fecha de aprobación:	24 de junio de 2020

Resumen del incidente

El 16 de noviembre de 2019 la aeronave CESSNA 172N, de matrícula EC-HSM, sufrió un incidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Cuatro Vientos.

La investigación ha determinado que la causa probable del incidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje debido a un exceso de velocidad, dando lugar a un contacto anormal de la aeronave con la pista.

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

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El sábado 16 de noviembre de 2019 a las 13:33 h, la aeronave CESSNA 172N, matrícula EC-HSM, sufrió un incidente en el aeropuerto de Cuatro Vientos al producirse durante el aterrizaje un contacto anormal del tren con la pista, que provocó diversos daños en la aeronave. El alumno-piloto había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos con objeto de realizar un vuelo de instrucción solo con destino el mismo aeropuerto. Durante la toma posterior en la pista 27 el tren de aterrizaje impactó fuertemente contra la pista, produciéndose el reventón de la rueda de morro.

La aeronave sufrió daños en la rueda del tren delantero y palas de la hélice. El piloto resultó ileso.

1.2. Lesiones personales

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

1.3. Daños a la aeronave

Como consecuencia del incidente la aeronave sufrió el reventón de la rueda de morro y daños en las palas de la hélice, en el amortiguador de la pata de morro y en el mamparo cortafuegos.

1.4. Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5. Información sobre el personal

Se ha solicitado al Jefe de Enseñanza de Aerotec información sobre el certificado médico y experiencia del alumno a bordo de la aeronave, la cual no ha sido proporcionada, después de haber sido solicitada en repetidas ocasiones.

1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave Cessna 172N, de matrícula EC-HSM, es una aeronave biplaza equipada con un motor modelo LYCOMING O-320-H2AD y una hélice bipala. Su peso en vacío es de 682 kg, y el peso máximo al despegue de 1089 kg. Tiene número de serie 172-68875, y fue inscrita en el Registro de Matrícula de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el 19 de marzo de 2001.

El certificado de revisión de la aeronavegabilidad había sido renovado el 18 de octubre de 2019 con validez por un año. En el momento de la renovación la aeronave tenía 14584 h de vuelo y el motor 1749 h.

1.7. Información meteorológica

La información de viento obtenida del ATIS en el momento del incidente era: viento VRB 03 kt 200° V010° con QNH 1013

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

No aplicable.

1.10. Información de aeródromo

No aplicable.

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

El alumno piloto llevó a cabo el aterrizaje en la pista 27 del aeropuerto, deteniéndose la aeronave aproximadamente a unos 500 m del umbral. Desde ahí fue remolcada hasta el aparcamiento de helicópteros situado en la plataforma, donde quedó estacionada.

1.13. Información médica y patológica

El piloto no sufrió ningún daño.

1.14. Incendio

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

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

El piloto resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1 Examen de la aeronave

La aeronave fue retirada del lugar del incidente y estacionada en la plataforma. Posteriormente se observó que se habían producido el reventón de la rueda de morro, así como deformaciones en las puntas de las palas de la hélice por el impacto de las mismas contra el pavimento.

En la Figura 2 se incluyen imágenes en que pueden observarse los daños mencionados.



Figura 2. Daños en aeronave EC-HSM

Se comprobó asimismo que se habían producido daños en el amortiguador de la pata de morro.

1.16.2 Información proporcionada por el alumno piloto

Se ha solicitado al Jefe de Enseñanza de Aerotec la información proporcionada por el alumno piloto relativa al vuelo del incidente, la cual no ha sido proporcionada después de haber sido solicitada en repetidas ocasiones, por lo que se ha utilizado para escribir este informe el reporte proporcionado por el SNS de AESA.

El alumno piloto declaró que tras incorporarse al tramo de viento en cola izquierdo de la pista 27 fue informado por el controlador que estaba en cuarta posición para aterrizar. En ese momento otro tráfico se incorporó al circuito poniéndose por delante de él, y aunque escuchó una comunicación por radio, no sabe si la misma era de ese tráfico en concreto. En ese momento torre le indicó que siguiera al tráfico precedente, y poco después fue autorizado a aterrizar por la pista 27. Hizo una aproximación estabilizada, aunque no recuerda la información de viento que recibió de la torre. En el momento de realizar la recogida la aeronave trató de elevarse de nuevo, ocurriendo esto dos veces hasta que hizo la toma. No recuerda si empujó los controles para forzar que la aeronave bajase, pero sí que llevaba casi la mitad de la potencia. Tras la segunda recogida la aeronave se desplomó, y tren delantero y trasero tocaron la pista al mismo tiempo. Indicó asimismo que tras la primera recogida debería haber realizado una maniobra de motor y al aire.

1.16.3 Información proporcionada por testigos

Testigos situados en la plataforma indicaron que en el aterrizaje la aeronave llegó a tocar la pista en dos ocasiones, elevándose tras cada uno de los impactos. Después de esto se produjo la toma, contactando en primer lugar con el tren delantero, lo que produjo el estallido de la rueda de morro.

1.16.4 Procedimiento de escuela para realización de vuelo solo

Se ha solicitado al Jefe de Enseñanza de Aerotec información sobre el procedimiento establecido en su manual de escuela para realización de vuelos solos, la cual no ha sido proporcionada después de haber sido solicitada en repetidas ocasiones.

1.17. Información sobre organización y gestión

Aerotec Escuela de Pilotos, S.L. es un centro de formación que cuenta con número de aprobación E-ATO-185 por parte de AESA. Opera en los aeropuertos de Cuatro Vientos en Madrid y de San Pablo en Sevilla.

1.18. Información adicional

No aplicable.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable.

2. ANÁLISIS

De la información meteorológica disponible se desprende que las condiciones no eran limitativas para el vuelo, con vientos de intensidad máxima de unos 3 kts en el entorno horario del incidente.

En el examen de la aeronave no se detectó ninguna deficiencia que hubiera podido influir en el incidente, existiendo continuidad de los mandos de control.

Según la información proporcionada por los testigos, la aeronave impactó hasta en dos ocasiones con el pavimento. De acuerdo a esto, es probable que la aproximación se haya llevado a cabo a una elevada velocidad, dando lugar a que la aeronave flotara en el momento de realizar la maniobra de recogida. En casos como este, el piloto suele reaccionar forzando la aeronave a bajar el morro para realizar la toma, lo que probablemente produjo que en primer lugar contactara con la pista la rueda delantera, dando lugar al reventón de la misma y a los daños producidos en la hélice. Debido a la elevada velocidad, la aeronave rebotó y volvió al aire, impactando posteriormente una segunda vez con el pavimento.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- La documentación de aeronave y piloto eran válidas y en vigor en el momento del incidente.
- El alumno a bordo de la aeronave se encontraba realizando un vuelo de instrucción solo, con origen y destino el aeropuerto de Cuatro Vientos.
- Durante el aterrizaje por la pista 27, se produjo un contacto anormal de la aeronave con la pista, produciéndose el reventón de la rueda de morro y daños en la hélice y amortiguador del tren delantero.
- No se produjeron daños personales.

3.2. Causas

Se considera como causa probable del incidente la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje debido a un exceso de velocidad, dando lugar a un contacto anormal de la aeronave con la pista.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

No se hacen recomendaciones.