

Informe técnico

A-052/2022

Accidente ocurrido a la aeronave TECNAM P2008 JC, matrícula EC-NHE, el 28 de septiembre de 2022 en el aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos (Madrid, España)

El presente informe no constituye la edición en formato imprenta, por lo que puntualmente podrá incluir errores de menor entidad y tipográficos, aunque no en su contenido. Una vez que se disponga del informe maquetado y del Número de Identificación de las Publicaciones Oficiales (NIPO), se procederá a la sustitución del avance de informe final por el informe maquetado.



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. 5.6 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 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

ADVERTENCIA.....	i
ABREVIATURAS	iii
SINOPSIS.....	iv
1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	1
1.1.- Reseña del accidente.....	1
1.2.- Lesiones a personas.....	1
1.3.- Daños sufridos por la aeronave.....	1
1.4.- Otros daños	2
1.5.- Información sobre el personal.....	2
1.6.- Información sobre la aeronave	2
1.7.- Información meteorológica	3
1.8.- Ayudas para la navegación.....	3
1.9.- Comunicaciones	3
1.10.- Información de aeródromo.....	3
1.11.- Registradores de vuelo	3
1.12.- Información sobre los restos de la aeronave	3
1.13.- Información médica y patológica	4
1.14.- Incendio	4
1.15.- Aspectos relativos a la supervivencia	4
1.16.- Ensayos e investigaciones	4
1.16.1 Procedimiento de aterrizaje establecido en el manual de la ATO....	4
1.17.- Información organizativa y de dirección.....	5
1.18.- Información adicional.....	5
1.19.- Técnicas de investigación especiales.....	5
2.- ANÁLISIS.....	5
3.- CONCLUSIÓN	6
3.1.- Constataciones	6
3.2.- Causas/Factores contribuyentes.....	6
4.- RECOMENDACIONES	6

ABREVIATURAS

°C.....	Grados centígrados
AAL.....	Sobre el nivel del aeródromo
AESA.....	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
ATO.....	Organización de entrenamiento aprobada
CAVOK.....	Techo y visibilidad, bien
ft.....	Pie
h.....	Hora
HL.....	Hora Local
HP.....	Caballos de potencia
hPa.....	Hectopascal
kg.....	Kilogramo
kt.....	Nudos
l.....	Litro
LECU/LEVS.....	Códigos OACI aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos
m.....	Metro
METAR.....	Informe meteorológico de aeródromo
QNH.....	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener la elevación estando en tierra
VFR.....	Reglas de vuelo visual

Informe técnico

A-052/2022

Propietario y Operador:	QUALITY FLY, S.A.
Aeronave:	TECNAM P2008 JC, matrícula EC-NHE
Fecha y hora del accidente:	28 de septiembre de 2022; 10:30 HL ¹
Lugar del accidente:	Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos
Personas a bordo:	1 alumno, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general – vuelo de instrucción - solo
Fase de vuelo:	Aterrizaje – toma
Reglas de vuelo	VFR
Fecha de aprobación:	26 de julio de 2023

SINOPSIS

Resumen del accidente

El 28 de septiembre de 2022 la aeronave TECNAM P2008 JC, matrícula EC-NHE, sufrió un accidente en el aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos. Tras la realización de un vuelo de instrucción y durante el aterrizaje por la pista 27 del aeropuerto, se produjo la rotura de la pata de morro, impactando la hélice contra la pista. No se produjeron daños personales.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje 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 SOBRE LOS HECHOS

1.1.- Reseña del accidente

El miércoles 28 de septiembre de 2022 a las 10:30 h, la aeronave TECNAM P2008 JC, matrícula EC-NHE, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos.

Tras la realización de un vuelo de navegación con el alumno como único ocupante, y durante el aterrizaje por la pista 27 del aeropuerto, se produjo la rotura de la pata de morro, impactando la hélice contra la pista.

El instructor asignado indicó como, al realizar la maniobra de recogida, la aeronave flotó sobre la pista en actitud de morro arriba, tocando primero con el tren principal, tras lo que rebotó dos veces, impactando posteriormente con el tren delantero, colapsando éste con el pavimento. El alumno-piloto refirió como, durante la aproximación, el viento de cara afectó al control de la aeronave, siendo difícil mantenerse en el eje de pista. Tras detenerse la aeronave quedó dentro de los límites de la pista.

El único ocupante a bordo resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios. La aeronave sufrió daños importantes.

1.2.- Lesiones a personas

<i>Lesiones</i>	<i>Tripulación</i>	<i>Pasajeros</i>	<i>Total en la aeronave</i>	<i>Otros</i>
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				
Ilesos	1		1	
TOTAL	1		1	

1.3.- Daños sufridos por la aeronave

Durante la toma se produjo el colapso de la pata de morro, así como daños en la hélice, parabrisas y en la parte inferior del fuselaje debido al arrastre producido sobre el pavimento.



Figura 1. Daños en aeronave

En las imágenes de la Figura 1 se observan dichos daños.

1.4.- Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5.- Información sobre el personal

El alumno-piloto a bordo de la aeronave, de 20 años, disponía de certificado médico clase 1 válido hasta el 27 de octubre de 2022.

De acuerdo con la información proporcionada tenía 46 h de experiencia en el momento del accidente, de las cuales 7 h eran en el tipo de aeronave accidentada.

1.6.- Información sobre la aeronave

La aeronave TECNAM P2008 JC de matrícula EC-NHE, es un monomotor con tren de aterrizaje fijo triciclo, número de serie 1148 y fabricado en 2019. Su masa en vacío es de 418 kg y la masa máxima al despegue de 650 kg. La misma está equipada con un motor modelo ROTAX 912S2-01 de 4 cilindros y 100 HP de potencia. Se inscribió en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles de España el 05 de octubre de 2020. El certificado de revisión de la aeronavegabilidad tenía validez hasta el 22 de enero de 2023. En el momento del accidente aeronave y motor tenían 974 h de vuelo.

El Manual de Vuelo de la aeronave indica una velocidad en la aproximación final y en la toma de 54 kt para una operación normal.

1.7.- Información meteorológica

Se adjunta a continuación el METAR correspondiente al entorno horario en que se produjo el accidente:

METAR LEVS 280830Z 28009KT 250V320 CAVOK 18/08 Q1016

METAR de Madrid-Cuatro Vientos del día 28 a las 08:30 Z (10:30 h local): viento de dirección 280° con una intensidad de 9 kt, variable entre 250° y 320°. Visibilidad mayor de 10 km, ausencia de nubes por debajo de la altura de referencia CAVOK y ausencia de cumulonimbus y cúmulos con forma de torre, ningún fenómeno de tiempo significativo. Temperatura 18°C. Punto de rocío 8°C. QNH 1016 hPa.

1.8.- Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9.- Comunicaciones

De acuerdo con la información proporcionada no se produjeron comunicaciones en relación con el evento.

1.10.- Información de aeródromo

El aeropuerto de Madrid - Cuatro Vientos (código OACI, LECU), se encuentra a 8,5 km al suroeste de la ciudad de Madrid. Su elevación es de 692 m. Dispone de una pista asfaltada de orientación 09/27 cuyas dimensiones son 1500 X 30 m.

1.11.- Registradores de vuelo

La aeronave está equipada con un equipo Garmin G3X, que registró una velocidad indicada de 63 kt en el momento de la toma.

1.12.- Información sobre los restos de la aeronave

El piloto llevó a cabo el aterrizaje en la pista 27 del aeropuerto, quedando la aeronave detenida a 40 m del umbral.

1.13.- Información médica y patológica

El único ocupante a bordo resultó ileso.

1.14.- Incendio

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

1.15.- Aspectos relativos a la supervivencia

Los atalajes y sistemas de retención realizaron correctamente su función. El habitáculo de cabina no sufrió deformaciones que pusieran en peligro la vida del único ocupante a bordo.

1.16.- Ensayos e investigaciones

1.16.1 Procedimiento de aterrizaje establecido en el manual de la ATO

Tras virar e incorporarse al tramo final, el procedimiento de aterrizaje de la escuela establece lo siguiente:

- estar alineado a 500 ft AAL o por encima.
- comprobar velocidad, arco blanco, flaps full.
- establecerse a 60 kt mediante control de cabeceo y ajustar régimen de descenso con el mando de gases.
- hacer pequeños cambios, esperar resultado y hacer más cambios si es necesario.
- evitar cambios grandes. Modificar potencia en intervalos de 100 rpm, o cabeceo en intervalos de 1° o 2°.
- tras cruzar el umbral, reducir potencia lentamente.
- a 15/20 ft sobre la pista, reducir régimen de descenso y subir morro hacia el horizonte.
- al pasar el horizonte la potencia debe reducirse a ralentí.
- mantenerse recto y nivelado sobre la línea central de pista y con gases a ralentí hasta la toma.
- mantener el morro en el aire y controlar por medio de timón de dirección.
- evitar el frenado innecesario.
- tras abandonar la pista, completar la lista de chequeo “después del aterrizaje”.

1.17.- Información organizativa y de dirección

QUALITY FLY, S.A. es una organización de entrenamiento aprobada, con certificado de aprobación emitido por AESA N°E-ATO-197. Su base de operación se encuentra en el aeropuerto de Madrid – Cuatro Vientos.

1.18.- Información adicional

No aplicable.

1.19.- Técnicas de investigación especiales

No aplicable.

2.- ANÁLISIS

De acuerdo con la información disponible, el alumno había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos para realizar un vuelo de navegación solo con destino el mismo aeropuerto, transcurriendo el mismo sin ningún tipo de incidente. Durante la maniobra posterior de aterrizaje se produjeron daños en el tren de aterrizaje delantero y hélice.

En el examen posterior al accidente no se reportó ninguna deficiencia previa en la aeronave que hubiera podido influir en el mismo.

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para la realización del vuelo. Los METAR correspondientes al aeropuerto de Cuatro Vientos en el entorno horario en que se realizó el aterrizaje, indican que había intensidades de 9 kt aproximadamente en la dirección de la pista 27.

Según lo declarado por el alumno-piloto, cuando se encontraba próximo a la toma la intensidad de viento de cara aumentó, y al tratar de situarse en el eje de pista no controló correctamente la aeronave, produciéndose el impacto contra el pavimento.

El equipo instalado a bordo registró una velocidad de unos 63 kt en la toma, ligeramente superior a la indicada en el procedimiento de aterrizaje de Escuela y en el Manual de Vuelo, indicando el instructor asignado que la aeronave flotó sobre la pista, lo que ha debido contribuir a dicha pérdida de control.

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

3.- CONCLUSIÓN

3.1.- Constataciones

- El alumno piloto despegó del aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos para realizar un vuelo solo.
- Durante el aterrizaje posterior en la pista 27 del aeropuerto se produjo el colapso de la pata de morro, así como daños en las palas de la hélice.
- La aeronave quedó detenida dentro de la pista.
- No se produjeron daños personales.
- No se reportaron deficiencias técnicas en la aeronave que influyeran en el accidente.

3.2.- Causas/Factores contribuyentes

Se considera como causa del accidente la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje dando lugar a un contacto anormal de la aeronave con la pista, lo que dio lugar al colapso del tren delantero.

4.- RECOMENDACIONES

No se emiten recomendaciones.