

Informe técnico

ULM A-026/2022

Accidente ocurrido a la aeronave TECNAM P2004 BRAVO, matrícula EC-ZSV, el 27 de agosto de 2022 en Lumbier (Navarra)

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	4
1.12.- Información sobre los restos de la aeronave	4
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 Inspección de la aeronave.....	4
1.17.- Información organizativa y de dirección.....	5
1.18.- Información adicional	5
1.19.- Técnicas de investigación especiales.....	5
2.- ANÁLISIS.....	5
2.1.- Análisis de la operación	5
3.- CONCLUSIÓN	6
3.1.- Constataciones	6
3.2.- Causas/Factores contribuyentes.....	6
4.- RECOMENDACIONES	6

ABREVIATURAS

AESA.....	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
ARC.....	Certificado de revisión de la aeronavegabilidad
cm.....	Centímetros
CV.....	Caballos de vapor
ft.....	Pie
h.....	Hora
HL.....	Hora Local
kg.....	Kilogramo
KIAS.....	Velocidad indicada en nudos
km/h.....	Kilómetros por hora
kt.....	Nudos
l.....	Litro
lbs.....	Libras
LAPL.....	Licencia de piloto de aviación ligera
m.....	Metro
MAF.....	Multieje de ala fija
POH.....	Manual de operación del piloto
ULM.....	Aeronave ultraligera motorizada
VFR.....	Reglas de vuelo visual

Informe técnico

ULM A-026/2022

Propietario y Operador:	Privado
Aeronave:	TECNAM P2004 BRAVO, matrícula EC-ZSV
Fecha y hora del accidente:	27 de agosto de 2022; 11:00 HL ¹
Lugar del accidente:	Aeródromo de Lumbier (Navarra)
Personas a bordo:	1 piloto, 1 pasajero, ilesos
Tipo de vuelo:	Aviación general – privado
Fase de vuelo:	Aterrizaje – toma
Reglas de vuelo	VFR
Fecha de aprobación:	28 de junio de 2023

SINOPSIS

Resumen del accidente

El 27 de agosto de 2022 la aeronave TECNAM P2004 BRAVO, matrícula EC-ZSV, sufrió un accidente en el aeródromo de Lumbier (Navarra), al producirse su salida de pista durante el aterrizaje. El piloto y el pasajero resultaron ilesos y la aeronave resultó con daños importantes.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la ejecución incorrecta de la maniobra de recogida, lo que provocó un contacto anormal de la aeronave con la pista, agravado por un intento fallido de motor y al aire.”

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local. La hora UTC es la hora local - 2

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1.- Reseña del accidente

El sábado 27 de agosto de 2022 a las 11:00 h, la aeronave TECNAM P2004 BRAVO, matrícula EC-ZSV, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeródromo de Lumbier (Navarra). El piloto indicó que había realizado un vuelo local de aproximadamente 1.5 h de duración, y tras regresar al aeródromo inició el aterrizaje por la pista 36, a una velocidad de unos 90 km/h y con un punto de flap. Durante la toma el tren de aterrizaje impactó fuertemente contra el pavimento, y aunque aplicó potencia para tratar de controlar la aeronave, se produjo la salida de esta de la pista por el lateral izquierdo.

Un testigo situado en las cercanías indicó que pudo ver la aeronave a escasa altura sobre la pista y con una actitud de cabeceo muy alta, tras lo que la misma se desplomó, produciéndose el impacto.

Los ocupantes a bordo resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios. Se produjeron daños importantes en la misma que afectaron principalmente al tren de aterrizaje.

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	2	
TOTAL	1	1	2	

1.3.- Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió la rotura de la pata de morro, así como daños en el tren principal izquierdo, cono de la hélice y bancada del motor.



Figura 1. Aeronave EC-ZSV

En las imágenes de la Figura 1 se observa la aeronave tras ser retirada al hangar en que era estacionada.

1.4.- Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5.- Información sobre el personal

El piloto al mando, de 51 años, contaba con licencia de piloto de ultraligero expedida por AESA el 16 de noviembre de 2021, y habilitación MAF válida hasta el 31 de octubre de 2023. Disponía asimismo de certificado médico LAPL válido hasta el 27 de enero de 2023.

Tenía una experiencia total de vuelo de 39.25 h en el momento del accidente, de las cuales 14 h eran en la aeronave accidentada.

1.6.- Información sobre la aeronave

La aeronave ultraligera de construcción por aficionado TECNAM P2004 BRAVO, de matrícula EC-ZSV, es un monomotor con tren de aterrizaje fijo triciclo, construida en 2005 y con número de serie 05060-2066. Su masa en vacío es de 356 kg y la máxima al despegue de 450 kg. Está equipada con un motor modelo ROTAX 912 ULS de 100 CV de potencia que monta una hélice bipala de madera.

El 21/03/22 se había realizado una revisión de 100 h. El último ARC se había emitido el 08/06/22 con validez por 2 años. En el momento del accidente aeronave y motor tenían aproximadamente 1000 h de vuelo.

El POH de la aeronave no establece la velocidad de aproximación en los procedimientos normales. No obstante, en los procedimientos de emergencia para el caso de un aterrizaje forzoso con motor operativo, se establece como velocidad de aproximación 60 KIAS. La velocidad óptima en la toma con full flap es de 40 KIAS.

Las velocidades de pérdida en nudos indicadas en el POH, para masa máxima, motor a ralentí y fuera de efecto suelo, son las siguientes:

	ÁNGULO DE BALANCE			
FLAPS	0°	30°	45°	60°
0°	40	42	45	55
15°	37	41	43	52
40°	35	37	42	49

1.7.- Información meteorológica

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para la operación.

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 aeródromo de Lumbier, situado en la Comunidad Foral de Navarra del mismo nombre, se encuentra a 40 km de Pamplona. Cuenta con una pista de asfalto de orientación 18/36, 535 m de longitud y elevación 1575 ft. Las coordenadas de referencia de este son 41° 39' 44" N 01° 18' 14" W.

1.11.- Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con registrador de datos de vuelo o registrador de voz en el puesto de pilotaje, por no exigirlo la reglamentación aeronáutica pertinente.

1.12.- Información sobre los restos de la aeronave

Tras la toma se produjo la salida de la aeronave por el lateral izquierdo de la pista, quedando detenida en la franja.

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

Los atalajes y sistemas de retención realizaron correctamente su función. El habitáculo de cabina no sufrió deformaciones que pusieran en peligro la vida de los ocupantes a bordo, los cuales abandonaron la aeronave por sus propios medios.

1.16.- Ensayos e investigaciones

1.16.1 Inspección de la aeronave

Se observaron daños que afectaban principalmente al tren de aterrizaje y bancada del motor de la aeronave, habiéndose producido en la toma el plegado de la pata de morro y del tren principal izquierdo debido al impacto sufrido.

No se reportó ninguna incidencia técnica relativa a la aeronave, existiendo continuidad de los mandos de control.

1.17.- Información organizativa y de dirección

No aplicable.

1.18.- Información adicional

No aplicable.

1.19.- Técnicas de investigación especiales

No aplicable.

2.- ANÁLISIS

De acuerdo con la información disponible, la aeronave despegó del aeródromo de Lumbier para realizar un vuelo local de aproximadamente hora y media de duración. El piloto indicó que, tras un vuelo sin incidencias, en el aterrizaje por la pista 36 se produjeron daños en el tren de aterrizaje al impactar con el pavimento en la toma. Las condiciones meteorológicas no eran limitativas, con viento nulo en ese momento, y en el examen posterior de la aeronave no se detectó ninguna deficiencia que hubiera podido influir en el accidente, existiendo continuidad de los mandos de control.

2.1.- Análisis de la operación

El piloto indicó que realizó la aproximación a 90 km/h con 15° de flap, encontrándose estos valores dentro de los parámetros especificados en el Manual de Vuelo. La velocidad de pérdida de la aeronave en esas condiciones es de 37 kts (68 km/h), lo que proporcionó un margen de deceleración de unos 22 km/h para realizar la recogida lo más cerca posible de la pista, que debe ser de unos 10 cm o menos de altura.

Se considera probable que se iniciase la maniobra a una altura excesiva, reduciendo la velocidad por debajo de 68 km/h y perdiendo altura rápidamente, por lo que la aeronave se desplomó sobre la pista.

Tras producirse un desplome con morro alto, ya no hay margen para realizar una maniobra de motor y al aire. Aunque el piloto decidió aplicar potencia para hacer dicha maniobra, no se compensó lo suficiente, desviándose el avión hacia la izquierda e impactando la rueda

de morro con la pista, ocasionándose daños en el tren delantero y en la bancada del motor, y quedando la aeronave detenida en la franja izquierda.

3.- CONCLUSIÓN

3.1.- Constataciones

- Se llevó a cabo el aterrizaje por la pista 36 del aeródromo de Lumbier.
- La aeronave se salió de la pista, produciéndose daños que afectaron principalmente al tren de aterrizaje y bancada del motor.
- No se reportaron anomalías de carácter técnico en la aeronave que hubieran influido en el accidente.

3.2.- Causas/Factores contribuyentes

La causa del accidente fue la ejecución incorrecta de la maniobra de recogida, lo que provocó un contacto anormal de la aeronave con la pista.

4.- RECOMENDACIONES

No se emiten recomendaciones.