CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

Informe técnico ULM A-019/2018

Accidente ocurrido el día 24 de octubre de 2018, a la aeronave de construcción por aficionado, TECNAM P-2004 BRAVO, matrícula EC-ZSM, en el aeródromo de La Cerdanya (Girona)

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe técnico

ULM A-019/2018

Accidente ocurrido el día 24 de octubre de 2018, a la aeronave de construcción por aficionado, TECNAM P-2004 BRAVO, matrícula EC-ZSM, en el aeródromo de La Cerdanya (Girona)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE FOMENTO
SUBSECRETARÍA
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

© Ministerio de Fomento
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

NIPO Línea: 161-19-137-3

Maquetación: ASAP Global Solution S.L.

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@fomento.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.° 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 v
SINOPSIS vi
1. INFORMACIÓN FACTUAL 1
1.1. Antecedentes del vuelo 1
1.2. Lesiones personales 2
1.3. Daños a la aeronave 2
1.4. Otros daños 2
1.5. Información sobre el personal 2
1.6. Información sobre la aeronave 3
1.6.1 Información general 3
1.6.2 Sistema de combustible 4
1.6.3 Peso de la aeronave en el vuelo del accidente 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 9
1.12. Información sobre los daños de la aeronave siniestrada 9
1.13. Información médica y patológica 13
1.14. Incendio 13
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia 13
1.16. Ensayos e investigaciones 14
1.16.1. Declaración del piloto 14
1.16.2. Declaración del piloto 17
1.16.3. Inspección del motor y componentes auxiliares 17
1.17. Información sobre organización y gestión 19
1.18. Información adicional 20
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces 20
2. ANÁLISIS 21
2.1. Gestión de la emergencia e impacto contra el suelo 21
2.2. Parada del motor 22
3. CONCLUSIONES 23
3.1. Constataciones 23
3.2. Causas/factores contribuyentes 25
4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL 26

Abreviaturas

° ′ ″	Grado(s), minuto(s) y segundo(s) sexagesimal(es)
ºC	Grado(s) centígrado(s)
%	Tanto por ciento
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
E	Este
ft	Pie(s)
h	Hora(s)
hPa	Hectopascal(es)
kg	Kilogramo(s)
km/h	Kilómetro(s)/hora
LAPL	Licencia de piloto de aeronaves ligeras
m	Metro(s)
m2	Metro(s) cuadrado(s)
MAF	Multiejes de ala fija
mm	Milímetros
N	Norte
PPL	Licencia de Piloto privado
s/n	Número de serie
SEP-Land	Habilitación de monomotores terrestres de pistón
ULM	Ultraligero motorizado
VFR	Reglas de vuelo visuales

Sinopsis

Propietario y Operador:	Privado
Aeronave:	Tecnam P-2004 Bravo (construcción por aficionado)
Fecha y hora del incidente:	Miércoles, 24 de octubre de 2018, 12:15 h[1]
Lugar del accidente:	Aeródromo de La Cerdanya (Girona)
Personas a bordo:	1, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general – Privado
Fase de vuelo:	Aproximación – aproximación final
Reglas de vuelo:	VFR
Fecha de aprobación:	29 de mayo de 2019

Resumen del suceso:

La aeronave, con el piloto a bordo como único ocupante, había despegado del aeródromo de Viladamat (Girona) para realizar un vuelo con destino el aeródromo de la Cerdanya (Girona).

Cuando la aeronave se encontraba en corta final a la pista 07 del aeródromo de La Cerdanya, en cuya cabecera había un velero, se precipitó contra el suelo impactando fuertemente contra la franja de pista unos pocos metros antes de alcanzar el umbral de pista.

Tras ello, la aeronave continuó desplazándose sobre la franja, alcanzó la pista, penetrando unos metros en esta, quedando finalmente detenida en su lateral derecho, a la altura de la señal de umbral.

El piloto resultó ileso y la aeronave tuvo daños importantes.

La causa del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje que provocó la pérdida de control de la aeronave por entrada en pérdida.

Se considera factor contribuyente del accidente:

- La focalización de la atención del piloto en el velero que estaba en la cabecera de la pista, que hizo que descuidase la vigilancia de la velocidad.

[1] Todas las horas en el presente informe están expresadas en hora local. .

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El miércoles 24 de octubre de 2018 a las 12:15 hora local, la aeronave TECNAM P-2004 BRAVO, matrícula EC-ZSM, sufrió un accidente en el aeródromo de La Cerdanya, situado en la provincia de Girona, durante la realización de la aproximación final a pista.

El piloto notificó a través de la frecuencia de comunicaciones del aeródromo de La Cerdanya su intención de aterrizar en ese campo. Desde el aeródromo le informaron de que la pista en servicio era la 07, en cuya cabecera se encontraba detenido un velero.

Durante la aproximación la aeronave se precipitó contra el suelo, impactando en la franja de la pista pocos metros antes de alcanzar el umbral de la misma. Después del impacto, la aeronave continuó desplazándose sobre la franja, y penetró unos metros en la pista hasta quedar detenida en el lateral derecho de la misma, a la altura de la señal de umbral.

Figura 1. Vista general de la aeronave

La aeronave había despegado del aeródromo de Viladamat, también en la provincia de Girona, llevando un único ocupante a bordo, el piloto, que resultó ileso y pudo abandonar la aeronave por sus propios medios.

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Mortales				
Lesionados graves				
Lesionados leves				No se aplica
Ilesos	1		1	No se aplica
TOTAL	1		1	

1.3. Daños a la aeronave

A consecuencia del choque contra el suelo, la aeronave resultó con daños importantes que afectaron fundamentalmente a la zona delantera del fuselaje, tren de aterrizaje y hélice.

1.4. Otros daños

No hubo más daños.

1.5. Información sobre el personal

El piloto, de nacionalidad española y 65 años de edad, tenía la licencia de piloto privado de avión (PPL) expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), por primera vez el 4 de octubre de 1979. Tenía anotada la habilitación de monomotores terrestres de pistón (SEP-land), válida hasta el 31 de mayo de 2020.

El certificado médico de clase 2 y LAPL también estaba en vigor hasta el 28 de junio de 2019.

Según la información facilitada, su experiencia total de vuelo era de unas 1000 h, de las cuales alrededor de 30 h las había realizado en aeronaves del mismo tipo que la del suceso. El resto del tiempo de vuelo, que supone alrededor del 97%, lo había hecho en aeronaves no ULM.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

La aeronave del accidente, Tecnam P-2004 Bravo, matrícula EC-ZSM, es una aeronave de ala alta, equipada con un tren de aterrizaje fijo de tipo triciclo, de fabricación por aficionado, construida en el año 2006, con el número de serie 05081-2087.

Sus características generales son las siguientes:

- Envergadura: 8,40 m
- Longitud: 6,60 m
- Altura: 2,60 m
- Superficie alar: 11,00 m²
- Peso en vacío: 281 kg
- Peso máximo al despegue: 450 kg
- Capacidad de combustible: 100 litros
- Motor, Rotax 912ULS, s/n: 5644787
- Hélice: tripala de paso fijo de madera
- Distancia/recorrido de aterrizaje: 250 m/100 m
- Velocidades de pérdida (km/h) en función de la posición de flap y del ángulo de balance, considerando la aeronave con el peso máximo al despegue (450 kg) y fuera de efecto suelo:

Flaps	Ángulo de balance			
	0º	30º	45º	60º
0º	74	78	84	101
15º	69	76	79	97
40º	65	69	78	91

Tenía un certificado de aeronavegabilidad especial restringido, de categoría privado 3 – normal, que había sido emitido el 5 de julio de 2007 y que mantenía su validez en tanto la aeronave se utilizara y mantuviera de acuerdo a los requisitos establecidos.

1.6.2 Procedimiento de aterrizaje

El manual de vuelo que tenía el piloto/propietario de la aeronave facilitaba el siguiente procedimiento de aterrizaje:

Antes del aterrizaje

I. Bomba eléctrica de combustible: ON (comprobar).

II. Encender la luz de aterrizaje (opcional).

III. Comprobar el tramo de final y establecerse en el descenso y la aproximación hacia final.

IV. Extender los flaps gradualmente hasta la deflexión máxima de 40º.

V. Velocidad óptima de toma de contacto: 75 km/h

Aterrizaje normal

I. Aterrizaje y rodadura

II. Flaps a 0º.

III. Freno de parking ON.

1.6.3 Registro de mantenimiento

La aeronave había sido sometida a una revisión general de mantenimiento el día 7 de noviembre de 2017, teniendo en ese momento 607 h.

La siguiente revisión general habría de realizarse a las 807 h, o el 10 de noviembre de 2019, lo que ocurriera antes.

En el momento en que ocurrió el accidente, la aeronave acumulaba 627:51 h.

1.6.4 Cálculo de peso

Según la información facilitada por el piloto, éste despegó del aeródromo de Viladamat con 80 litros de combustible en el depósito de la aeronave.

- Peso aeronave en vacío....281,0 kg
- Ocupante.....75,0 kg
- Combustible[1].....60,0 kg
- **Total.....416,0 kg**

De acuerdo con este cálculo, el peso de la aeronave en el momento del despegue estaría por debajo del peso máximo al despegue.

1.7. Información meteorológica

El Servicio Meteorológico de Cataluña tiene una estación meteorológica automática en propio aeródromo de La Cerdanya.

Esta estación registra datos de temperaturas (máximas, mínimas y medias), humedad relativa, precipitación, velocidad y dirección del viento, racha máxima de viento y presión atmosférica (corregida a nivel del mar), cada 30 minutos.

El accidente tuvo lugar en torno a las 12:00 hora local. Los datos meteorológicos correspondientes a los intervalos 11:30 a 12:00 h y 12:00 a 12:30 h registrados en la estación del aeródromo La Cerdanya (Girona), son los siguientes:

Datos meteorológicos	Franja horaria	
	11:30 - 12:00	12:00 - 12:30
Temperatura media (ºC)	19,9	20,3
Temperatura máxima (ºC)	20,1	20,6
Temperatura mínima (ºC)	19,6	20,0
Humedad relativa (%)	30,0	32,0
Precipitación (mm)	0,0	0,0
Velocidad media del viento (km/h)	17,6	18,0
Dirección media del viento (º)	83	74
Racha máxima de viento (km/h)	32,4	32,0
Presión atmosférica (hPa)	1021,1	1020,7

1 Calculado en base a una densidad de la gasolina de 95 octanos de 0,75 Kg/litro.

1.8. Ayudas para la navegación

No es de aplicación.

1.9. Comunicaciones

No es de aplicación.

1.10. Información de aeródromo

El aeródromo de La Cerdanya se encuentra ubicado dentro del término municipal de Das (Girona), a unos 2 km al noroeste de la localidad de Alp.

Sus coordenadas son 42º 23’ 13,3” N 01º 51’ 47,3” E.

La elevación del campo es de 1093 metros.

Dispone de una pista de vuelo con orientación 07-25, de 1150 m de longitud y 23 m de anchura, de asfalto, dotada de las siguientes ayudas visuales:

- Señal de umbral.
- Señal designadora de pista.
- Señal de eje de pista.

Los aviones utilizarán el circuito de aeródromo situado al sur del campo, en tanto que el situado al norte será utilizado por los veleros. La altitud del circuito es de 4600 ft.

Con viento calma se utilizará preferiblemente la pista 07 para aterrizajes y la 25 para despegues.

1.11. Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con registrador de datos de vuelo ni con un registrador de voz del puesto de pilotaje, puesto que la reglamentación aeronáutica en vigor no exige su instalación en este tipo de aeronaves.

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

La aeronave se encontraba detenida en el borde derecho (visto desde el sentido de

la aproximación) de la plataforma de viraje adyacente a la cabecera de pista 07, aunque su parte delantera había traspasado ligeramente el límite de esta zona.

Su eje longitudinal estaba orientado en dirección 108º, de manera que formaba un ángulo de unos 45º con el eje de pista.

Las patas derecha y de morro del tren de aterrizaje estaban colapsadas hacia detrás. La pata izquierda no estaba colapsada, aunque mostraba una deformación apreciable hacia detrás. Debido a ello, la aeronave se encontraba apoyada en la pata izquierda del tren de aterrizaje, zona inferior del fuselaje, extremo del semiplano derecho y extremo del timón de profundidad derecho.

Los flaps estaban extendidos 15º.

Ni el extremo del semiplano derecho, ni el extremo del timón de profundidad derecho tenían daños apreciables, así como tampoco mostraban marcas significativas de arrastre.

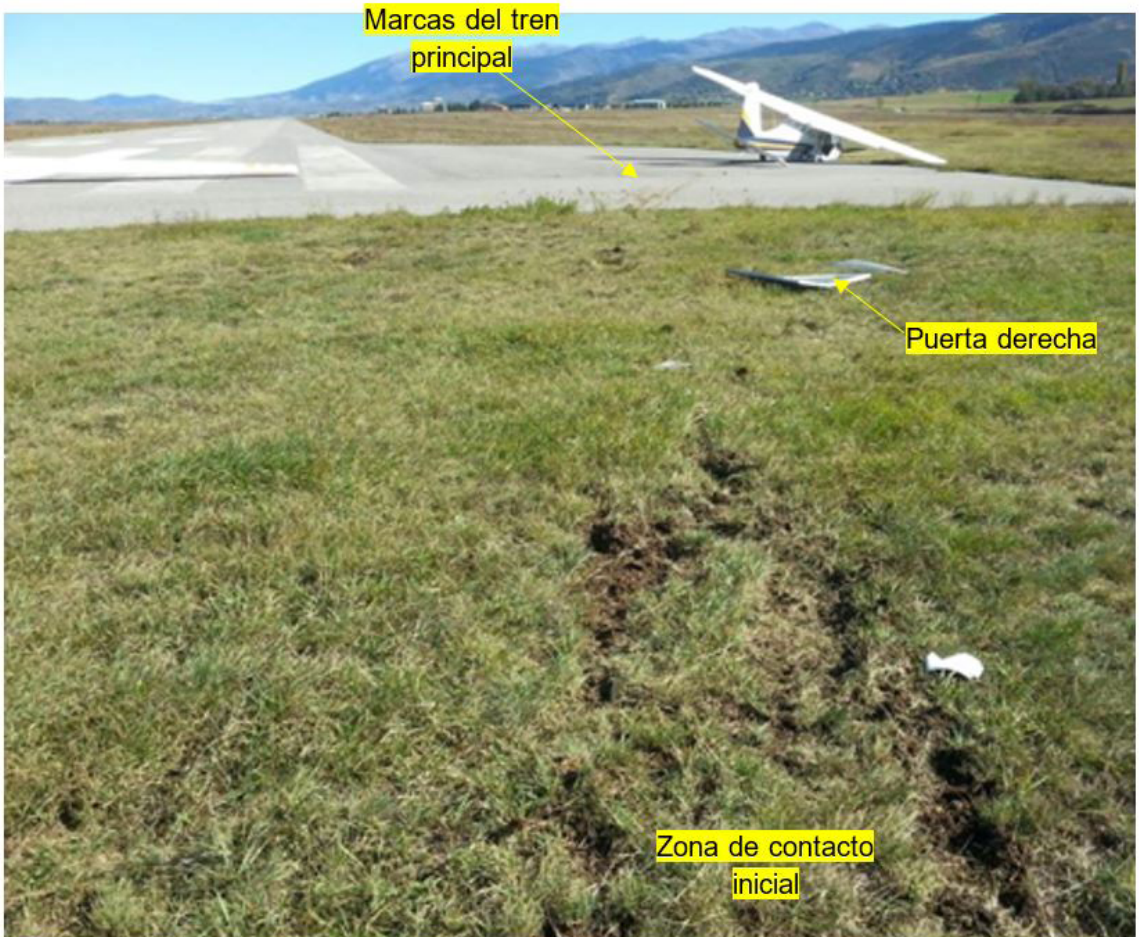

Figura 3. Marcas y restos de la aeronave

La hélice de la aeronave conservaba dos de sus tres palas. Ninguna de las dos palas que mantenía la hélice tenía marcas significativas de impacto.

Se observaron dos marcas de arrastre en el pavimento que llegaban hasta las patas derecha y de morro.

Estas marcas describían una curva ligera que se extendía desde el lugar donde quedó la aeronave hacia el centro de la pista y hacia su extremo. La huella hecha por la pata de morro se interrumpía unos 2 metros antes de alcanzar el extremo de pista, en tanto que la de la pata derecha continuaba.

A una distancia de unos 6 metros del extremo de pista se encontró una marca más suave producida por el roce de la pata izquierda del tren de aterrizaje, que se interrumpía a la misma altura a la que lo hacia la marca de la pata de morro.

En el extremo de la pista, y a unos 2 metros a la derecha de la marca hecha por la pata derecha se encontraba el fragmento desprendido de la tercera pala de la hélice. El borde de ataque de esta pala no exhibía marcas apreciables de impacto. Únicamente mostraba algunos daños menores en el borde marginal.

Las huellas de la pata derecha continuaban por la franja de pista situada por delante de la cabecera 07. A 10 metros del borde de pista se encontraba la puerta derecha de la aeronave y un trozo del parabrisas.

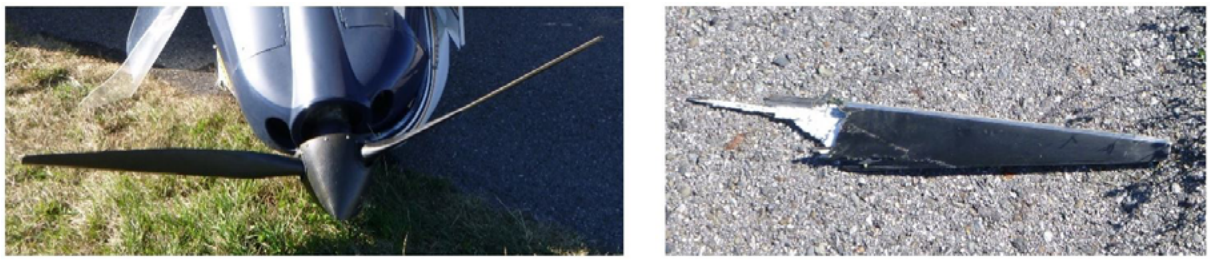

Figura 4. Fotografía de la hélice (izquierda) y de la pala desprendida (derecha)

Las huellas continuaban 10 metros más. La zona en la que comenzaban las huellas estaba prácticamente alineada con el borde derecho de la pista. La profundidad de las marcas evidenciaba que el primer contacto tuvo una gran energía.

1.13. Información médica y patológica

No es de aplicación.

1.14. Incendio

No se produjo incendio.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

No es de aplicación.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Declaración del piloto

El piloto declaró que el día 24 de octubre de 2018 salió de Viladamat con destino La Cerdanya. A la altura de La Molina contactó con la Cerdanya para informarse de cuál era la pista en servicio. Desde La Cerdanya le comunicaron que la pista en servicio era la 07, y que había un velero en la cabecera.

Según la declaración del piloto, durante la aproximación para el aterrizaje entró en pérdida debido a las turbulencias. Pudo corregir para no chocar contra el velero que se encontraba en la cabecera de la pista, tocando tierra unos 15 metros antes de la cabecera de pista y desplazándose hacia la derecha en una diagonal a la pista.

Al producirse el impacto con el terreno se colapsaron el tren de aterrizaje y la hélice.

Pudo salir por sus medios del avión. De manera inmediata se le aproximaron dos pilotos que se encontraban al lado del velero en la cabecera de pista, que avisaron al responsable del campo. Éste se personó para valorar la situación y, puesto que el piloto se encontraba bien y no consideraba necesario acudir al hospital, le acompañó a las oficinas a esperar la llegada de los Mossos.

Añadió que no notó ningún tipo de fallo en el motor antes de que se produjera el accidente. Durante la aproximación final el motor no iba en ralentí, sino que le dio algo de potencia para que no se le llevara el viento.

También declaró no haberse comunicado con el velero que se encontraba en la cabecera de la pista para informarse acerca de sus intenciones. Únicamente comunicó con el control de la pista, que le informó de la presencia de esta aeronave en cabecera.

1.16.2. Declaración del testigo

El testigo declaró que a las 11:59 h se encontraba en la cabecera de la pista 07 del aeródromo de Alp. Escuchó por la emisora que un avión se aproximaba al aeródromo y el testigo le indicó por emisora que la pista en servicio era la 07. No escuchó más comunicaciones.

Pasados 3 o 4 minutos observó como un avión se aproximaba para aterrizar en la pista 07. El avión, según la declaración del testigo, volaba muy bajo y con poca velocidad. Además, oscilaba a izquierda y derecha, posiblemente a consecuencia de la poca velocidad que llevaba.

El avión continuó en dirección a la pista volando muy bajo, subió un poco el morro y a continuación cayó al terreno impactando primero con el morro de la aeronave partiéndose la hélice y el tren de aterrizaje en el impacto.

El impacto se produjo antes de llegar a la pista. El avión continuó deslizándose por el terreno tras el impacto, hasta pararse a la derecha de la pista 07.

El testigo escuchó en todo momento que el motor estaba encendido, pero a bajas revoluciones. En ningún momento el piloto intentó dar más potencia al motor. Tampoco escuchó que el motor hiciera un ruido diferente.

El declarante dijo que en el momento del aterrizaje había viento, pero se trataba de un viento que permitía aterrizar sin problemas y que estaba totalmente encarado con el rumbo de la pista.

Del avión salió un único ocupante, el piloto, que manifestó que se encontraba bien.

1.17. Información sobre organización y gestión

No es de aplicación.

1.18. Información adicional

No es de aplicación.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No es de aplicación.

2. ANÁLISIS

2.1. Análisis de los restos de la aeronave y las huellas

El primer contacto de la aeronave con el terreno se produjo en la franja de pista situada por delante del umbral de pista 07, a una distancia de unos 30 m antes del umbral.

El punto donde contactó la aeronave se encuentra alineado con el borde derecho de la pista, lo que indica que la trayectoria del avión estaba desviada hacia la derecha de la pista, lo cual sería coherente con un intento de separarse del velero que estaba detenido en el lateral izquierdo de la pista.

La profundidad de las huellas dejadas por la aeronave en esta zona evidencia que en ese momento su velocidad vertical era importante. De hecho, la pata derecha del tren de aterrizaje principal se colapsó a causa de la alta energía de este impacto. La pata de morro también dejó una marca apreciable, aunque no colapsó en este momento. Asimismo, las sujeciones de la puerta derecha y el parabrisas también debieron resultar dañados, posibilitando su posterior desprendimiento.

A partir del colapso de la pata derecha, esta comenzó a arrastrar, lo que generó un par de giro hacia ese lado y fue la causa de que la aeronave comenzara a desviarse hacia la derecha.

La pata de morro falló cuando alcanzó la pista. Debido a ello el morro de la aeronave cayó y la hélice impactó contra el pavimento, rompiéndose solamente una de sus palas. La escasa entidad de los daños que muestra esta pala y los prácticamente nulos de las dos restantes, así como la ausencia de marcas de giro en todas ellas, son claros síntomas de la escasa potencia que estaba suministrando el motor en el momento en el que la hélice impactó contra el suelo.

Una vez que alcanzó la pista, la aeronave continuó deslizando hasta que se detuvo después de recorrer unos 15 m.

La distancia total que recorrió la aeronave en el suelo fue de unos 35 m. De este hecho se desprende que su velocidad horizontal era reducida.

Las circunstancias y condiciones presentes en este suceso, en particular la combinación de alta velocidad vertical y reducida velocidad horizontal, así como la actitud de ligero morro abajo y alabeo a la derecha de la aeronave, parecen plenamente consistentes con una condición de entrada en pérdida.

Esta hipótesis además resulta refrendada por las declaraciones del testigo que se encontraba en la cabecera de pista, en el sentido de que la aeronave se aproximó volando bajo y con reducida velocidad.

Con toda certeza el piloto se desvió hacia la derecha en un intento de separarse lo más posible del velero que había en cabecera de pista. Posiblemente focalizó su atención de forma casi exclusiva en este obstáculo durante la aproximación, descuidando la vigilancia de la velocidad de la aeronave. El hecho de que el motor de la aeronave estuviera en ralentí, o muy próximo a esta posición, contribuyó a la pérdida de velocidad.

El procedimiento de aterrizaje que figura en el manual de vuelo de la aeronave indica que los flaps habrán de extenderse hasta alcanzar la máxima deflexión, que es de 40º. En cambio los flaps de la aeronave estaban extendidos sólo 15º.

Aunque el manual de vuelo no facilita ninguna indicación sobre la posición del flap con viento intenso, la gran mayoría de los manuales de este tipo de aeronaves recomiendan utilizar menor deflexión de flap en condiciones de viento fuerte, ya que facilita el control de la aeronave. Como quiera que el viento existente en el momento del accidente cumplía esas condiciones, 18 km/h de velocidad media, con rachas de 32 km/h, se considera que la deflexión del flap era correcta.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- El piloto tenía su licencia de piloto privado válida y en vigor.
- El certificado médico de clase 2 era válido y estaba en vigor.
- La aeronave tenía toda la documentación en vigor y era aeronavegable.
- Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo.
- El piloto llamó por radio al aeródromo siendo informado de que la pista en servicio era la 07 y que había un velero en la cabecera 07.
- La aeronave inició la aproximación a la pista 07 del aeródromo de La Cerdanya.
- El viento provenía de dirección 70º y su velocidad media era de 18 km/h, con rachas de 32 km/h.
- El piloto vio el velero en la cabecera de la pista.
- La aeronave impactó con energía en la franja unos metros antes de alcanzar la cabecera de pista 07, produciéndose el colapso de la pata derecha del tren de aterrizaje.
- El punto donde impactó se encontraba alineado con el borde derecho de la pista.
- El avión continuó desplazándose por la franja. La pata de morro colapsó al alcanzar la pista.
- La aeronave penetró en la pista y siguió deslizando sobre ella hasta quedar detenida en el borde la plataforma de giro.
- No se declaró incendio.
- El piloto resultó ileso.

3.2. Causas/factores contribuyentes

La causa del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje que provocó la pérdida de control de la aeronave por entrada en pérdida.

Se considera factor contribuyente del accidente:

- La focalización de la atención del piloto en el velero que estaba en la cabecera de la pista, que hizo que descuidase la vigilancia de la velocidad.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Ninguna.