

Informe técnico

ULM-A-025/2021

Accidente ocurrido el día 28 de octubre de 2021 a la aeronave ULM Land Africa, matrícula EC-HE6, en la pista 09 del Aeródromo de La Juliana (Sevilla)

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 del 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.....	0
ABREVIATURAS	2
SINOPSIS.....	1
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	2
1.1. Reseña del accidente	2
1.2. Lesiones a personas	2
1.3. Daños sufridos por la aeronave	2
1.4. Otros daños.....	2
1.5. Información sobre el personal.....	2
1.6. Información sobre la aeronave	3
1.7. Información meteorológica	3
1.8. Ayudas para la navegación.....	3
1.9. Comunicaciones	3
1.10. Información de aeródromo.....	4
1.11. Registradores de vuelo	4
1.12. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	4
1.13. Información médica y patológica	4
1.14. Incendio	5
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia	5
1.16. Ensayos e investigaciones	5
1.17. Información organizativa y de dirección	5
1.18. Información adicional.....	5
1.19. Técnicas de investigación especiales	5
2. ANÁLISIS	6
2.1. Aspectos generales	6
3. CONCLUSION.....	7
3.1. Constataciones	7
3.2. Causas/Factores contribuyentes.....	7
4. RECOMENDACIONES.....	8

ABREVIATURAS

° ‘ “	Grados, minutos y segundos sexagesimales
°C	Grados centígrados
%	Tanto por ciento
AD	Aeródromo
AGL	Sobre el terreno
cm	Centímetro
ft	Pie(s)
g	Aceleración de la gravedad
GPS	Sistema mundial de determinación de la posición
h	Hora(s)
HP	Caballo de potencia
hPa	Hectopascal(es)
IAS	Velocidad indicada
kg	Kilogramo(s)
km	Kilómetro(s)
km/h	Kilómetro(s) por hora
kt	Nudo(s)
l	Litro(s)
LAPL	Licencia de piloto de aeronaves ligeras
m	Metro(s)
m/s	Metros por segundo
MAF	Multieje de ala fija
METAR	Informe meteorológico ordinario de aeródromo (en clave meteorológica)
MHz	Megahercio(s)
PPL	Licencia de piloto privado; (A) avión, (H) helicóptero
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra
rpm	Revoluciones por minuto
SL	Sociedad limitada
S/N	Número de serie
SNS	Sistema de Notificación de Sucesos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea
SP	Monopiloto
STOL	Despegue y aterrizaje cortos
TULM	Licencia de piloto de ultraligero
ULM	Aeronave ultraligera motorizada
VFR	Reglas de vuelo visual – Visual flight rules
V _{NE}	Velocidad aerodinámica que nunca ha de excederse
W	Punto oeste de referencia

SINOPSIS

Propietario y operador:	Privado
Aeronave:	BRM Construções Aeronáuticas Lda. Land Africa, matrícula EC-HE6
Fecha y hora del accidente:	Jueves, 28 de octubre de 2021, 16:00 hora local ¹
Lugar del incidente:	Pista 09 del aeródromo de La Juliana (Sevilla)
Personas a bordo:	Tripulación: 1, ileso
Tipo de vuelo:	Aviación general – privado
Reglas de vuelo:	VFR
Fase de vuelo:	Aterrizaje
Fecha de aprobación:	23 de febrero de 2022

Resumen del accidente:

El jueves 28 de octubre el piloto y propietario del ULM Land Africa se dirigió al aeródromo de Camarenilla (Toledo) para recoger su aeronave ultraligera y despegó con destino al aeródromo de La Juliana (Sevilla) En el aterrizaje impactó fuertemente con la pata de morro sufriendo la rotura de la hélice.

La causa del accidente es un aterrizaje con excesiva velocidad vertical impactando primero con la rueda de morro.

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local obtenida de las declaraciones de los testigos.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del accidente

El jueves 28 de octubre el piloto y propietario del ULM Land Africa se dirigió al aeródromo restringido de Camarenilla (Toledo) a primera hora de la mañana para recoger su aeronave ultraligera, recién adquirida del importador y entregada en este aeródromo, e iniciar un vuelo visual hasta el aeródromo restringido de la Juliana (Sevilla).

A su llegada al aeródromo revisó la condición de la aeronave y la preparó para un vuelo de larga duración hasta su destino en Sevilla. Después de calentar y efectuar las pruebas del motor y aeronave despegó rumbo directo a La Juliana a las 11:30 h aproximadamente.

El piloto indicó que hizo el vuelo a 1000 ft sobre el terreno, una velocidad media de 140 km/h con unas revoluciones de motor de 4200 rpm, pasando a la altura de Fuenteovejuna puso el GPS rumbo a Huévar, situado al oeste de La Juliana. Sobre esta población comunicó por radio con el aeródromo y entró al circuito por el punto W. Como no había actividad de vuelo aparente, hizo una pasada por encima de la pista y entró en viento en cola derecha para la pista 09.

En el aterrizaje, hacia las 16:00 horas de la tarde, impactó bruscamente con la pata de morro.

1.2. Lesiones a personas

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

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió la rotura de las tres palas de la hélice y de la sujeción de la pata de morro a la horquilla de la rueda.

1.4. Otros daños

Ninguno.

1.5. Información sobre el personal

El piloto tenía 69 años de edad y disponía de licencia de piloto de ultraligero, TULM, desde el 22 de agosto de 2005, con habilitación MAF (multieje de ala fija) y validez hasta el 30 de noviembre de 2021. Su certificado médico LAPL fue emitido el 15/10/2020 con validez hasta el 13/10/2022.

El piloto disponía de licencia de piloto privado de helicóptero PPL(H) con habilitación de tipo R44 SP (mono-piloto) desde 2006 y de piloto privado de avión PPL(A) con habilitación de clase SEP/SP (mono-motor terrestre y mono-piloto) con validez hasta el 31/05/2023.

El piloto indicó que su experiencia de vuelo superaba las 100 horas de vuelo. Después de recoger la aeronave en el aeródromo de Camarenilla y antes de efectuar el vuelo de traslado hasta Sevilla, efectuó con un piloto instructor tres vuelos de familiarización en este campo.

1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave Land Africa es construida por BRM Construções Aeronáuticas Lda. e importada a España por una entidad localizada en el aeródromo de Camarenilla. Es una aeronave ULM de características STOL (Short Take-Off and Landing - despegue y aterrizaje cortos), ala alta con montantes, slats y flaperones, grandes timones y tren triciclo, construido en aluminio aeronáutico.

Sus medidas son envergadura de 8,63 m, longitud 6,45 m, altura 2,40 m. equipada con un motor Rotax 912 ULS de 100HP. Sus performances son: Viento cruzado máx. 35 km/h, V_{NE} 175 km/h, velocidad de pérdida 40 km/h y velocidad de aproximación 60 km/h. Sus factores de carga de diseño son +4g y -2g al peso máx. de 450 kg.

Esta unidad de Land Africa, de matrícula EC-HE6 y S/N: 07/21/0328S-SP había sido entregada al propietario unos días antes en el aeródromo de Camarenilla de fabricación nueva. Se le habían realizado las pruebas de entrega de la aeronave y tres vuelos de familiarización al piloto y propietario en el mismo aeródromo el día anterior 27 de octubre de 2021.

Disponía de un Certificado de Matrícula Provisional emitido el 13 de agosto de 2021, con validez hasta el 13/11/2021 emitido a nombre de Heliseville, S.L. También disponía de un seguro de aeronaves con AXA S.L desde el 10/08/2021 y válido hasta 09/08/2022. La aeronave ULM tenía un tiempo de vuelo inferior a 5 h.

1.7. Información meteorológica

No se dispone de los datos meteorológicos concretos tanto en el aeródromo de salida como en el de llegada, ya que no disponen de METAR ni grabación de datos de viento. Del testimonio del piloto sabemos que había condiciones VFR durante todo el vuelo sin vientos fuertes, pero con la amenaza de la llegada de un frente por el oeste al aeródromo de destino, que podía complicar tanto la visibilidad como las condiciones de viento.

El jefe de vuelos del campo de La Juliana confirmó la ausencia de viento significativo sobre la pista a las 16:00 horas de la tarde, en el momento del aterrizaje de la aeronave ultraligera.

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

En ruta el piloto no mantuvo comunicaciones radio con ningún centro de control aéreo o campo de vuelo privado.

A través de la notificación de un incidente en el Sistema de Notificación de Sucesos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (SNS) se ha tenido conocimiento que este ultraligero causó una notificación de pérdida de separación con un ATR-42 en la aproximación a la pista 09 del aeropuerto de Sevilla, a las 13:30 horas aprox., sin que se pudiera establecer contacto radio con

el piloto e identificar el vuelo ya que no tenía plan de vuelo. Más tarde y en contacto con el AD de La Juliana se confirmó que correspondía con esta aeronave ULM Land Africa de matrícula EC-HE6.

1.10. Información de aeródromo

El aeródromo de La Juliana (Sevilla) con distintivo LEJU, está situado en el término municipal de Bollullos de la Mitación a 45 metros de altitud, tiene una pista de orientación 09 - 27 con superficie de asfalto de 925 X 17 metros.

La frecuencia radio asignada es de 123,500 MHz, El aeródromo es de propiedad privada y tiene establecidos y publicados una carta de aproximación y procedimientos de llegada y salida. Se trata de un aeródromo no controlado. Los aviones utilizan una frecuencia para controlarse ellos mismos.

1.11. Registradores de vuelo

La aeronave ultraligera Land Africa no disponía de registradores de vuelo ni es preceptivo que los llevase instalados

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



Fig. nº 1.- Imagen del morro del ULM, ya en el hangar una vez retirada de la pista.

La aeronave aterrizaba centrada en la pista de asfalto, pero su actitud vertical no era estable, de acuerdo al testimonio del piloto, y el contacto con la superficie fue brusco y fuerte. La aeronave rodó unos metros por la pista y luego cedió la pata de morro cayendo la hélice hasta contactar con el suelo y en unos pocos metros se detuvo la aeronave.

La estructura de la pata de morro rompió por la unión del puntal a la horquilla de la rueda y ésta cedió hacia atrás sin soltarse totalmente. Las tres palas de la hélice se dañaron por el contacto con la superficie de la pista. No se produjeron otros daños aparentes ya que el morro del avión no llegó a tocar con el suelo.

1.13. Información médica y patológica

No hay información relativa.

1.14. Incendio

No aplicable.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

Los atalajes y sistemas de retención realizaron correctamente su función y el habitáculo de cabina mantuvo su integridad estructural.

1.16. Ensayos e investigaciones

No se ha considerado necesario realizar pruebas o ensayos para la investigación.

1.17. Información organizativa y de dirección

No aplicable.

1.18. Información adicional

En contacto con el instructor del aeródromo de Camarenilla que hizo varios vuelos el día anterior con el piloto del evento para su familiarización con el tipo de ULM Land Africa que adquiría, se obtuvo la siguiente información: A pesar de que el piloto parecía poner de su parte para la adaptación al vuelo de este ULM, mostró incapacidad para adaptarse a los procedimientos y en definitiva al vuelo de esta aeronave; después de tres vuelos el piloto desistió de progresar más y acabaron los vuelos de entrenamiento/familiarización; a pesar de que el ULM es STOL el piloto lo quería volar aún más lento y no se adaptó para conseguir la actitud que éste necesita para el aterrizaje, forzaba la actitud con un gran ángulo de cabeceo y baja velocidad horizontal; el instructor le recomendó para el aterrizaje en La Juliana una velocidad de 90 km/h con un punto de flap, pista más larga que la de Camarenilla, y velocidad mucho más alta que la que indican sus características de vuelo.

El propio piloto reconoció que el aterrizaje en la pista 09 del aeródromo de La Juliana tenía que llevarlo a cabo sí o sí, ya que no tenía alternativa y ya la realización del vuelo se había visto forzado en tiempo por la llegada de un frente que podía disminuir la visibilidad horizontal y aumentar la intensidad del viento en La Juliana. El piloto reconoció que había errado en la maniobra de aterrizaje y se produjo una toma dura con la pata de morro, que no cedió en el primer impacto, pero si unos metros después de rodar por la pista.

1.19. Técnicas de investigación especiales

No aplicable.

2. ANÁLISIS

2.1. Aspectos generales

El piloto no tuvo dificultades en el control lateral de la aeronave, centrándose y alineándose con el eje de pista, sin embargo, el control vertical representó mayor dificultad, llegando a forzar el ángulo de asiento y la velocidad horizontal, causando un desplome con la caída sobre la pata de morro.

3. CONCLUSION

3.1. Constataciones

- El piloto comunico y efectuó la entrada en el circuito de aeródromo sin anomalías, así como la aproximación final para el aterrizaje.
- La aeronave hizo un aterrizaje duro sobre la pata de morro que dañó la estructura de ésta.
- En el recorrido de aterrizaje la rueda y su horquilla cedieron hacia atrás, bajo el morro del avión y las palas de la hélice tocaron con la pista.

3.2. Causas/Factores contribuyentes

La causa del accidente es un aterrizaje con excesiva velocidad vertical impactando primero con la rueda de morro.

4. RECOMENDACIONES

Ninguna.