

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Informe técnico ULM A-022/2018

Accidente ocurrido a la aeronave PRECEPTOR ULTRA PUP, Matrícula EC-YJP, el 31 de diciembre de 2018 en el aeródromo de Igualada – Ódena (Barcelona)



Informe técnico ULM-A-022/2018

Accidente ocurrido a la aeronave PRECEPTOR ULTRA PUP, Matrícula EC-YJP, el 31 de diciembre de 2018 en el aeródromo de Igualada – Ódena (Barcelona)



© Ministerio de Fomento Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones

NIPO Línea: 161-19-127-1

Deposito Legal: M- 7500-2019

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.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

ΔВ	REVIATU	RAS	V
SIN	OPSIS		vi
1.	INFOR	MACIÓN FACTUAL	1
	1.1.	Antecedentes del vuelo	1
	1.2.	Lesiones personales	1
	1.3.	Daños a la aeronave	1
	1.4.	Otros daños	1
	1.5.	Información sobre el personal	2
	1.6.	Información sobre la aeronave	2
	1.7.	Información meteorológica	2
	1.8.	Ayudas para la navegación	
	1.9.	Comunicaciones	3
	1.10.	Información de aeródromo	
	1.11.	Registradores de vuelo	
	1.12.	Información sobre los daños de la aeronave siniestrada y el impacto	
	1.13.	Información médica y patológica	
	1.14.	Incendio	
	1.15.	Aspectos relativos a la supervivencia	
	1.16.	Ensayos e investigaciones	
		16.1. Información proporcionada por el piloto	
		16.2. Examen de la aeronave	
		Informe sobre organización y gestión	
	1.18.	Información adicional	
	1.19.	Técnicas de investigación útiles o eficaces	7
2.	ANÁLI	SIS	8
3.	CONC	LUSIONES	9
	3.1.	Constataciones	9
	3.2.	Causas	9
1.	RECO	MENDACIONES	10

Abreviaturas

h Hora

HL Hora Local

HP Caballos de potencia

kg Kilogramo

I. Litro

m. Metro

PPL(A) Licencia de piloto privado de avión

SEP Habilitación monomotor de pistón

Sinopsis

Propietario y Operador: Privado

Aeronave: Preceptor Ultra Pup, Matrícula EC-YJP

Fecha y hora del accidente: 31 de diciembre de 2018; 14:40 HL¹

Lugar del accidente: Aeródromo de Igualada – Ódena (Barcelona)

Personas a bordo: 1 piloto, ileso

Tipo de vuelo: Aviación general – Privado

Fase de vuelo: Aproximación – en circuito – tramo de base

Reglas de vuelo: VFR

Fecha de aprobación: 24 de Julio de 2019

Resumen del accidente:

El 31 de diciembre de 2018 la aeronave Preceptor Ultra Pup, matrícula EC-YJP, sufrió un accidente durante la realización de un aterrizaje fuera de campo en el aeródromo de Igualada – Ódena (Barcelona).

Durante la realización del circuito de aeródromo el motor de la aeronave se detuvo, por lo que el piloto hizo un aterrizaje en el terreno colindante a la pista. Como consecuencia del mismo la aeronave sufrió daños importantes. El piloto resultó ileso.

La investigación ha determinado que el accidente se produjo al realizar el piloto el aterrizaje de emergencia fuera de campo, después de que el motor de la aeronave se detuviera debido al descenso del nivel de combustible en los depósitos por debajo del nivel utilizable.

En el presente informe no se propone ninguna recomendación de seguridad operacional.

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

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El lunes 31 de diciembre de 2018 a las 13:40 h la aeronave de construcción por aficionado Preceptor Ultra Pup, matrícula EC-YJP, sufrió un accidente durante la aproximación al aeródromo de Igualada – Ódena (Barcelona).

El piloto había hecho un vuelo en las inmediaciones del aeródromo durante aproximadamente cuarenta minutos. Durante la realización del circuito de tráfico para aterrizar por la pista 34, el motor de la aeronave mostró signos de mal funcionamiento, por lo que conectó la bomba eléctrica auxiliar de combustible. Aunque tras esto el motor continuó funcionando normalmente, unos dos minutos después, durante la realización del viraje para incorporarse al tramo de base éste se detuvo, por lo que el piloto decidió realizar un aterrizaje en el campo adyacente a la pista, concretamente a 230 m del eje y a 270 del umbral de la misma.

La aeronave sufrió daños en el tren de aterrizaje, carenado del motor y hélice. El piloto resultó ileso.

1.2. Lesiones personales

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

1.3. Daños a la aeronave

La aeronave sufrió daños importantes. Se produjo el colapso de las patas del tren y daños en las palas de la hélice y carenado del motor.

1.4. Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5. Información sobre el personal

El piloto, de nacionalidad española y 64 años de edad, contaba con licencia PPL(A) expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el 28 de septiembre de 1982, con habilitación SEP válida hasta el 31 de enero de 2019.

Contaba asimismo con certificado médico clase 2 expedido el 26 de junio de 2018 y válido por 1 año.

De acuerdo a su declaración, tenía unas 2000 h de experiencia como piloto en el momento del accidente.

1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave de construcción por aficionado Preceptor Ultra Pup, de matrícula EC-YJP, es una aeronave biplaza equipada con un motor modelo GPASC 2180 y una hélice de madera bipala. Su peso en vacío es de 190 kg, y el peso máximo al despegue de 400 kg. Tiene número de serie 95/92, y fue inscrita en el Registro de Matrícula de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el 21 de febrero de 1995.

El certificado de aeronavegabilidad había sido renovado el 21 de marzo de 2018 con validez por 2 años. En el momento del accidente tenía 1340 h de vuelo.

De acuerdo a lo indicado por el propietario, él mismo realizaba el mantenimiento de la aeronave, habiendo llevado a cabo una revisión de 50 h un mes antes del accidente.

Dicha aeronave está equipada con dos depósitos de combustible, cada uno de 25l de capacidad, y cuenta con una bomba mecánica y otra eléctrica auxiliar de combustible.

El consumo especificado para el motor es de 14 litros/h de vuelo.

1.7. Información meteorológica

Las condiciones meteorológicas existentes no eran limitativas para el vuelo.

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 Igualada - Ódena se encuentra en la provincia de Barcelona. Es propiedad del Consorcio Generalitat/Ayuntamiento de Igualada – Ódena, y consta de una pista asfaltada de orientación 16/34, 900 m de longitud y 18 m de anchura. La elevación del terreno es de 350 m. Las coordenadas geográficas son: 41°35′08″N 001°39′11″E. La frecuencia de aeródromo es de 123.175 Mhz.

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 daños de la aeronave siniestrada y el impacto

El piloto llevó a cabo el aterrizaje en una tierra situada a la izquierda de la pista 34. Aunque éste se realizó correctamente, la aeronave no rodó debido a que el terreno se encontraba embarrado, hundiéndose en el mismo las patas del tren principal. Esto dio lugar al colapso de las mismas, golpeando las palas de la hélice contra el terreno.

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

No se produjeron daños que pusieran en peligro la vida del piloto, el cual resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Información proporcionada por el piloto

El piloto declaró que había adquirido la aeronave de segunda mano el mes de marzo anterior, y había volado con ella aproximadamente unas 20 h.

El día del vuelo había cargado unos 30 l de combustible, tras lo que despegó desde el aeródromo de Igualada para volar en las inmediaciones, lo que hizo durante unos 40 min.

Posteriormente, cuando se encontraba realizando la aproximación a la pista 34, advirtió una irregularidad en el sonido del motor y una variación anormal en las revoluciones, por lo que puso en marcha la bomba eléctrica de combustible. Tras esto el motor siguió funcionando normalmente, por lo que continuó la realización del circuito de aeródromo.

El vuelo continuó sin incidencias durante un par de minutos, pero cuando se encontraba virando al tramo de base derecho de la pista 34 el motor se detuvo. Decidió entonces aterrizar en un campo cercano, ya que no estaba seguro de poder llegar sin potencia a la cabecera de la pista. Aunque llevó a cabo el aterrizaje correctamente, al encontrarse el campo mojado y con barro el tren de aterrizaje se hundió en el mismo. Como resultado la aeronave se detuvo y se rompieron las patas del tren.

Indicó asimismo que es posible que la bomba se descebara y se quedara sin combustible.

1.16.2. Examen de la aeronave

La aeronave se transportó hasta el hangar en que era estacionada usualmente, donde se examinó posteriormente.

En la Figura 1 se incluye una imagen del panel de instrumentos de cabina.



Figura 1. Panel de mandos

Se comprobó que en el panel de instrumentos no había indicador de combustible.

Para esta aeronave el indicador de combustible es de tipo visual, y consiste en un tubo de plástico transparente situado en el encastre del plano derecho y conectado al depósito, tal y como puede verse en la Figura 2.

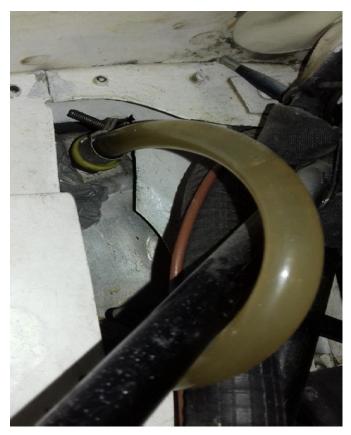


Figura 2. Tubo indicador de combustible

El nivel de combustible dentro del tubo se corresponde con el nivel del mismo dentro del depósito.

Se observó que las puntas de las palas de la hélice estaban dañadas por contacto con el terreno, así como que se había producido el colapso de las patas del tren principal, tal y como se aprecia en la Figura 3.

Se comprobó que existía continuidad de los mandos de control de vuelo.

Al examinar el motor se comprobó que las cuatro bujías tenían un par de apriete insuficiente.

Al comprobar la compresión de los cilindros, se observó que en el cilindro Nº 3 no había presión, debido probablemente a un asentamiento incorrecto de la válvula de admisión correspondiente.



Figura 3. Aeronave estacionada en hangar

Para comprobar el funcionamiento del sistema de combustible, se desmontó la tubería de entrada al carburador y se accionó la bomba eléctrica. Se observó que aunque la bomba funcionaba correctamente, no era capaz de bombear combustible de los depósitos hacia el carburador, tal y como se observa en la imagen izquierda de la Figura 4.



Figura 4. Aeronave estacionada en hangar

Se observó que el filtro de gasolina estaba completamente vacío, sin ningún combustible en su interior. No se detectó ningún tipo de fuga a través de la cual hubiera podido producirse pérdida de combustible.

Al verificar el nivel de combustible en los depósitos a través de las bocas de llenado, pudo observarse que era muy bajo en ambos, estando los mismos casi vacíos.

Se desconoce la cantidad de combustible presente en los depósitos antes de realizar el repostaje previo al vuelo.

1.17. Informe sobre organización y gestión

No aplicable.

1.18. Información adicional

No aplicable.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable.

2. ANÁLISIS

Según lo declarado por el piloto, después de repostar combustible realizó un vuelo local durante unos 40 min, dirigiéndose de vuelta al aeródromo con intención de aterrizar por la pista 34. Al advertir una irregularidad en el funcionamiento del motor conectó la bomba eléctrica, tras lo que éste continuó funcionando con normalidad. Tras esto, al iniciar el viraje a la derecha para incorporarse al tramo de base del circuito, el motor finalmente se detuvo, viéndose obligado a realizar un aterrizaje de emergencia.

En el examen posterior de la aeronave no se determinó ninguna deficiencia importante en el motor que hubiera podido dar lugar a la parada del mismo. Al comprobar los depósitos de combustible se observó que el nivel era muy bajo en ambos, encontrándose casi vacíos, sin que se hubiera producido ninguna fuga en los mismos.

Es probable que el desplazamiento del combustible durante el viraje a derechas para incorporarse al tramo de base del circuito, debido al bajo nivel del mismo en los depósitos, provocara que la bomba de combustible pasara a funcionar en vacío, cortándose la alimentación hacia los carburadores y provocando la detención del motor.

El piloto indicó que había repostado unos 30 l de combustible. Teniendo en cuenta que el consumo indicado para dicho motor es de 14 l/h, y el tiempo de vuelo según lo declarado fue de unos 40 min, deberían quedar unos 21 l en los depósitos. A partir del escaso combustible remanente observado en el examen posterior de la aeronave, es probable que la cantidad real repostada fuera menor a la indicada.

Igualmente, hay que señalar que no se conoce la cantidad de combustible que contenían los depósitos antes del repostaje, por lo que no es posible calcular con que cantidad exacta del mismo se inició el vuelo.

Por otro lado, no puede tampoco descartarse que en la previsión de combustible influyera la poca experiencia del piloto en la aeronave, al haber sido adquirida pocos meses antes y haber volado tan solo 20 h en la misma. Hay que tener en cuenta que el consumo se ve afectado por el tipo de vuelo realizado, pudiendo ser superior al consumo estándar previsto inicialmente en función de la clase de maniobras llevadas a cabo.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- La documentación de la aeronave y del piloto eran válidas y en vigor en el momento del accidente.
- El piloto despegó del aeródromo de Igualada Ódena y realizó un vuelo en las inmediaciones durante aproximadamente 40 min.
- Durante la realización del viraje para incorporarse al tramo de base del circuito de tráfico derecho de la pista 34 el motor se detuvo.
- El piloto realizó el aterrizaje en una tierra anexa al aeródromo a la izquierda de la pista 34.
- La aeronave sufrió daños en el tren de aterrizaje, palas de la hélice y carenado del motor.
- No se produjeron daños personales.
- No se observaron deficiencias en el motor que hubieran provocado la parada del mismo.
- Se comprobó que el nivel de combustible en ambos depósitos era muy bajo, de tal forma que éste ya no podía ser bombeado hacia el carburador.

3.2. Causas

La causa del accidente fue la realización de un aterrizaje de emergencia fuera de campo, después de que el motor de la aeronave se detuviera debido al descenso del nivel de combustible en los depósitos por debajo del nivel utilizable.

4. **RECOMENDACIONES**

No se hacen recomendaciones.