

ULM A-016/2022

INFORME TÉCNICO

Accidente ocurrido a la aeronave U.L.M. AFICIONADO ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX, el 11 de junio de 2022, en el aeródromo de Villanueva de la Cañada, T.M. de Villanueva de la Cañada (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.....	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.	2
1.6.1.- Célula.	3
1.6.2.- Certificado de aeronavegabilidad.	3
1.6.3.- Registro de mantenimiento.	3
1.6.4.- Motor.	3
1.7.- Información meteorológica.	4
1.8.- Ayudas para la navegación.....	4
1.9.- Comunicaciones.	4
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.	5
1.14.- Incendio.	5
1.15.- Aspectos relativos a la supervivencia.	5
1.16.- Ensayos e investigaciones.	5
1.16.1.- Inspección de los restos de la aeronave.....	5
1.17.- Información orgánica y de dirección.....	6
1.18.- Información adicional.	6
1.19.- Técnicas de investigación especiales.....	6
2.- ANÁLISIS.....	7
3.- CONCLUSIONES.	8
3.1.- Constataciones.	8
3.2.- Causas / Factores contribuyentes.....	8
4.- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.	9

ABREVIATURAS

00:00.....	Horas y minutos (período de tiempo)
00.00:00.....	Horas, minutos y segundos (tiempo cronológico)
°C.....	Grados centígrados
AESA.....	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
C.G.	Centro de gravedad
DCG.....	Desplazamiento del centro de gravedad
dd/mm/aaaa.....	Día, mes y año (fecha)
ft.....	pie(s)
HP.....	Caballos de potencia (<i>Horse Power</i>)
kg.....	Kilogramo(s)
km/h.....	Kilómetros por hora
LAPL.....	Licencia de piloto de aeronave ligera
m.....	Metro(s)
MAF	Multieje de ala fija
PK.....	Punto kilométrico
r.p.m.	Revoluciones por minuto
TULM.....	Licencia de piloto de ultraligero
ULM.....	Ultraligero con motor
UTC	Tiempo Universal Coordinado
VFR	Reglas de Vuelo Visual

SINOPSIS

Propietario y Operador:	Privado
Aeronave:	U.L.M. AFICIONADO ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX
Fecha y hora del accidente:	11 de junio de 2022, a las 09:30 horas ⁽¹⁾
Lugar del accidente:	Aeródromo de Villanueva de la Cañada, T.M. de Villanueva de la Cañada (Madrid – España).
Personas a bordo:	1 tripulante, ileso.
Tipo de vuelo:	Aviación general – Privado
Reglas de vuelo:	Reglas de Vuelo Visual (VFR)
Fase de vuelo:	Aterrizaje – Carrera de aterrizaje
Fecha de aprobación:	27 de septiembre de 2023

Resumen del accidente.

La aeronave U.L.M. de construcción por aficionados ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX, despegó a las 09:15 horas por la pista 03 del aeródromo de Villanueva de la Cañada (Madrid), con el piloto como único ocupante a bordo, para realizar tráficos en el circuito de tráfico del aeródromo.

Después de haber completado un primer circuito, con toma y despegue, realizó un segundo circuito, con la intención de hacer toma final. En el aterrizaje, la aeronave tuvo un primer contacto con la pista, con el tren de aterrizaje principal, volvió al aire y tuvo un segundo contacto con el terreno, esta vez con el tren de aterrizaje delantero, que se plegó hacia atrás y la hélice tocó en el suelo. El piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños importantes.

La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje, lo que provocó un contacto anormal de la aeronave con la pista y el rebote de esta, y una corrección deficiente del rebote.

Como consecuencia de la investigación de este accidente, no se han emitido recomendaciones de seguridad operacional.

⁽¹⁾ Todas las referencias horarias indicadas en este informe se realizan en la hora local. La hora UTC se obtiene restando dos horas de la hora local.

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

1.1.- Reseña del accidente.

La aeronave U.L.M. de construcción por aficionados ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX, despegó a las 09:15 horas por la pista 03 del aeródromo de Villanueva de la Cañada (Madrid), con el piloto como único ocupante a bordo, para realizar tráficos en el circuito de tráfico del aeródromo.

De acuerdo con la información suministrada por el piloto, después de haber completado un primer circuito, con toma y despegue, realizó un segundo circuito, con la intención de hacer toma final.

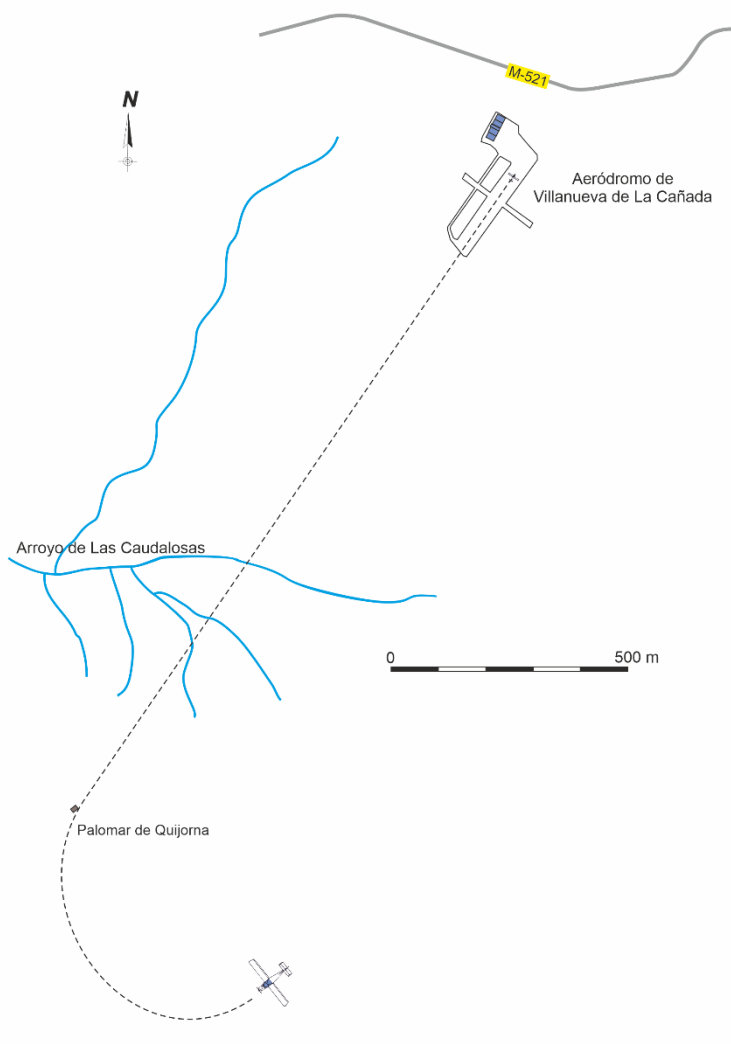


Figura 1.- Trayectoria de la aeronave.

Después del segundo despegue se incorporó al tramo de viento en cola, viró al tramo base al llegar a la altura del Palomar de Quijorna, situado en la prolongación del eje de la pista y a una distancia aproximada de 1200 m de la cabecera 03, e inició la aproximación a la pista de vuelo 03.

El aterrizaje fue presenciado por el jefe de vuelos del Aeroclub de Villanueva de la Cañada; de acuerdo con la información suministrada por el piloto y por él, la aeronave tuvo un primer contacto con la pista sobre el tren principal de aterrizaje, se fue al aire y volvió al suelo en actitud de morro abajo, impactó el terreno sobre la pata de morro del tren de aterrizaje, esta se plegó hacia atrás y la hélice tocó en el suelo. Después de un corto recorrido sobre el terreno, la aeronave se detuvo prácticamente en el centro de la pista y a la altura del cruce con la pista 12/30.

El piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios.

En la figura 1 se ha representado la trayectoria de la aeronave, obtenida a partir de la información proporcionada por el piloto y de la posición final de la aeronave.

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				No se aplica
Ilesos	1		1	No se aplica
TOTAL	1		1	

1.3.- Daños sufridos por la aeronave.

Como consecuencia del accidente, la aeronave sufrió daños en el tren de aterrizaje delantero, el capó inferior del motor, el radiador del circuito de refrigeración del motor y la hélice.

1.4.- Otros daños.

No se produjeron otros daños.

1.5.- Información sobre el personal.

El piloto, de 59 años de edad, disponía de una licencia de piloto de ultraligero (TULM), con antigüedad del 29/05/2008, y de las habilitaciones de desplazamiento del centro de gravedad (DCG) y multieje de ala fija (MAF), válidas hasta el 31/10/2023, expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

Asimismo, disponía de un certificado médico LAPL, emitido el 07/12/2021 y válido hasta el 07/12/2023.

De acuerdo con la información aportada por el piloto, contaba con una experiencia total de 420:30 horas de vuelo, de las que había realizado, aproximadamente, 100 horas en DCG y 46 horas en la aeronave que sufrió el accidente.

1.6.- Información sobre la aeronave.

La aeronave U.L.M. de construcción por aficionados ICP SAVANNAH VG 912, matrícula EC-XTX, es un avión biplaza lado a lado, de ala alta, mando de alabeo/dispositivos

hipersustentadores mediante flaperones, estructura totalmente metálica con paneles resistentes a la carga, y tren de aterrizaje triciclo, montado a partir de un kit diseñado y fabricado por ICP srl, de Italia. Está equipada con un motor Rotax 912 UL, capaz de suministrar una potencia máxima 80 HP a 5800 r.p.m., y una hélice bipala DUC de material compuesto (fibra de carbono), 172 cm de diámetro y paso ajustable en tierra.

Tiene una envergadura de 8,98 metros, una longitud de 6,40 metros y una altura máxima de 2,58 metros.

1.6.1.- Célula.

Fabricante:	Privado (Construcción por aficionados)
Modelo:	ULM ICP SAVANNAH VG 912
Nº de Fabricación:	19009-2883
Año de Fabricación:	2021
Matrícula:	EC- XTX
Explotador:	Privado

1.6.2.- Certificado de aeronavegabilidad.

Clase:	Especial Restringido
Categoría:	Privado
Prestación Técnica:	Normal
	Aeronave apta sólo para el vuelo visual
Fecha de expedición:	16/07/2021
Validez:	15/07/2023

1.6.3.- Registro de mantenimiento.

Horas totales de vuelo:	76:20
Última revisión de 50 horas:	20/02/2022
Horas última rev. 50 horas:	49:40

1.6.4.- Motor.

Marca:	ROTAX
Modelo:	912 UL
Nº de Fabricación:	3792767

Horas de vuelo y acciones de mantenimiento coincidentes con las de la célula.

1.7.- Información meteorológica.

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo visual.

A la hora en que ocurrió el accidente, en el aeródromo de Villanueva de la Cañada el cielo estaba despejado, había viento flojo del noreste, de 10 a 12 km/h de intensidad, y la temperatura era de 30 °C.

1.8.- Ayudas para la navegación.

No se aplica a este caso. El vuelo se realizaba de acuerdo con las reglas de vuelo visual.

1.9.- Comunicaciones.

No se aplica a este caso. La aeronave no disponía de equipo de comunicaciones.

1.10.- Información de aeródromo.

El aeródromo de Villanueva de la Cañada está situado a la altura del PK 2 de la carretera M-521, en el Término Municipal de Villanueva de la Cañada (Madrid – España). Con una elevación en su punto de referencia (40° 26' 12" N 04° 01' 30" W) de 652 m / 2140 ft, tiene dos pistas de terreno natural compactado, con orientaciones 03/21 y 12/30, y dimensiones 260 x 40 m y 150 x 15 m, respectivamente. Cabe reseñar que la pista 03/21 tiene una pendiente del 2%, ascendente en el recorrido desde la cabecera 03 hacia la 21.

Tiene definido un circuito de tráfico de aeródromo, situado al este del campo y a una altura de 400 ft sobre el terreno.

1.11.- Registradores de vuelo.

La aeronave no disponía de registradores de vuelo. No son preceptivos para las de su tipo.

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

El primer contacto de la aeronave con el terreno se produjo con las ruedas del tren principal de aterrizaje a 50 m del umbral de la pista 03, esta rebotó y volvió al aire, cayó 60 m más adelante en actitud de morro abajo, impactando con el terreno sobre la pata de morro del tren de aterrizaje, que colapsó y la hélice tocó girando en el suelo, rompiendo las puntas de las palas; la aeronave se desplazó 40 metros más y se detuvo prácticamente en el centro de la pista, a 150 m del umbral de esta.

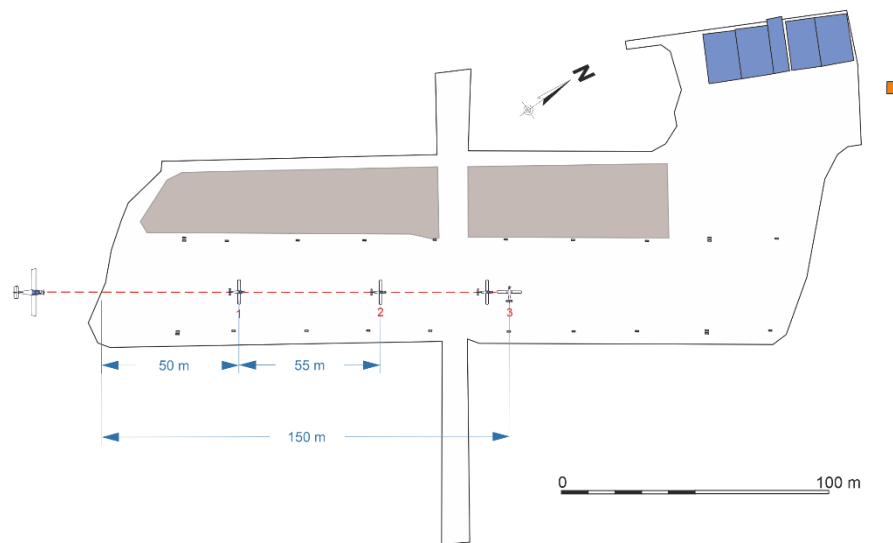


Figura 2.- Aproximación final y trayectoria de la aeronave sobre el terreno

En el croquis de la figura 2 se han representado los puntos de contacto de la aeronave con el terreno y su posición final.

1.13.- Información médica y patológica.

El piloto resultó ileso y no requirió asistencia médica.

1.14.- Incendio.

No se produjo incendio.

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.

1.16.1.- Inspección de los restos de la aeronave.

La aeronave fue inspeccionada en el hangar del aeródromo de Villanueva de la Cañada en el que se guardaba habitualmente, por investigadores de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil.

En el curso de la inspección, se apreciaron en la aeronave los daños siguientes:

- Plegado hacia atrás del tren de aterrizaje delantero, quedando la rueda apoyada en la parte inferior del fuselaje.
- Roturas y deformaciones por impacto y arrastre, en el capó inferior del motor.

- Deformaciones por impacto y arrastre, en la parte inferior del radiador del circuito de refrigeración de las culatas de los cilindros del motor.
- Roturas por impacto con el terreno de las puntas de las palas de la hélice, producidas con la hélice girando con potencia aplicada.

En las figuras 3 y 4 se muestran fotografías de los daños descritos. No se encontraron otros daños distintos de estos.



Figura 3.- Vista general de daños y detalle del radiador de refrigerante del motor.



Figura 4.- Detalles del pliegue del tren de aterrizaje delantero

Respecto del estado de la aeronave, se comprobó que los sistemas de mando y los elementos de control, de la aeronave y el motor, funcionaban correctamente; no se encontraron elementos en mal estado aparente, ni evidencias de mal funcionamiento de ningún componente de la aeronave y el motor.

1.17.- Información orgánica y de dirección.

No se aplica a este caso.

1.18.- Información adicional.

No se considera necesaria para la investigación de este accidente.

1.19.- Técnicas de investigación especiales.

No se han utilizado.

2.- ANÁLISIS.

El sábado 11 de junio de 2022 alrededor de las 09:15 horas, la aeronave despegó por la pista de vuelo 03 del aeródromo de Villanueva de la Cañada, con el piloto como único ocupante a bordo, para realizar tráficos en el circuito de tráfico del aeródromo.

Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para el vuelo, con el cielo despejado, buena visibilidad y viento flojo prácticamente de cara.

Después de haber completado un primer circuito, con toma y despegue, realizó un segundo circuito, con la intención de hacer toma final. En el aterrizaje, la aeronave tuvo un primer contacto con la pista, con el tren de aterrizaje principal, volvió al aire y tuvo un segundo contacto con el terreno, esta vez con el tren de aterrizaje delantero, que se plegó hacia atrás y la hélice tocó en el suelo; la aeronave se detuvo poco después, prácticamente en el centro de la pista, alrededor de la 09:30 horas. El piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios.

Estas circunstancias hacen pensar que la aproximación se hizo con una velocidad excesiva, que no se redujo lo suficiente en el tramo final de esta, y la recogida se ejecutó de manera incorrecta, de modo que no se consiguió reducir lo necesario el régimen de descenso antes del contacto con la pista, la aeronave rebotó y el piloto perdió el control de esta.

Una vez que estuvo de nuevo en el aire, el piloto no pudo recuperar de manera adecuada el control de la aeronave, esta volvió al suelo con actitud de morro abajo y entró en contacto con el terreno, en primer lugar, con el tren delantero, que colapsó.

3.- CONCLUSIONES.

3.1.- Constataciones.

- a) Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo visual.
- b) Después de haber completado un primer circuito, con toma y despegue, realizó un segundo circuito, con la intención de hacer toma final.
- c) En el aterrizaje, la aeronave tuvo un primer contacto con la pista, con el tren de aterrizaje principal, rebotó y tuvo un segundo contacto con la pista, esta vez con el tren de aterrizaje delantero, que se plegó hacia atrás y la hélice tocó en el suelo.

3.2.- Causas / Factores contribuyentes.

La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje, lo que provocó un contacto anormal de la aeronave con la pista y el rebote de esta, y una corrección deficiente del rebote.

4.- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.

No se han emitido recomendaciones de seguridad operacional como consecuencia de la investigación de este accidente.