

# **INFORME TÉCNICO**

## **ULM-A-009/2023**

---

### **Accidente ocurrido el día 11 de junio de 2023 a la aeronave VOL-9 SKY RANGER con matrícula EC-FR3, en el en el término municipal de Majadahonda (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 Incidentes 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) 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, 4 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros incidentes 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 incidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

# INDICE

ADVERTENCIA .....	1
ÍNDICE .....	2
ABREVIATURAS .....	3
SINOPSIS .....	4
1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS .....	5
1.1. Reseña del accidente .....	5
1.2. Lesiones a personas .....	5
1.3. Daños sufridos por la aeronave .....	6
1.4. Otros daños .....	6
1.5. Información sobre el personal .....	6
1.6. Información sobre la aeronave .....	6
1.7. Información meteorológica .....	7
1.8. Ayudas para la navegación .....	7
1.9. Comunicaciones .....	7
1.10. Información de aeródromo .....	7
1.11. Registradores de vuelo .....	7
1.12. Información sobre los restos de la aeronave .....	7
1.13. Información médica y patológica .....	8
1.14. Incendio .....	8
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia .....	8
1.16. Ensayos e investigaciones .....	8
1.17. Información sobre gestión y organización .....	9
1.18. Información adicional .....	10
1.18.1. Normativa .....	10
1.18.2. Investigaciones de la CIAIAC relacionadas con impactos contra aves .....	11
1.19. Técnicas de investigación especiales .....	14
2. ANALISIS .....	15
3. CONCLUSION .....	19
3.1. Constataciones .....	19
3.2. Causas/Factores contribuyentes .....	19
4. RECOMENDACIONES .....	20

## **ABREVIATURAS**

° ‘ “	Grados, minutos, segundos
°	Grado Sexagesimal
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
CCAA	Comunidades Autónomas
CIAIAC	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación civil
CSIC	Consejo superior de Investigaciones Científicas
EASA	Agencia Europea de Seguridad en la Aviación (European Aviation Safety Agency)
ENAIRE	Empresa Estatal proveedora de los servicios de control aéreo
ft	Pie
GTSO	Grupo de Trabajo de Seguridad Operacional en el ámbito Aeroportuario de AESA
h	hora
kg	Kilogramo
m	Metro
m <sup>2</sup>	Metro al cuadrado
mm	milímetro
MAF	Habilitación de multieje de ala fija.
MHz	Megahercio
N	Norte
O	Oeste
s	Segundo
SEO	Sociedad Española de Ornitología
TULM	Licencia de piloto de Ultraligero
ZEC	Zonas Especiales de Conservación
ZEPA	Zonas de Especial Protección para las Aves

# INFORME TÉCNICO

## ULM-A-009/2023

<b>Propietario y Operador:</b>	Privado
<b>Aeronave:</b>	VOL-9 SKY RANGER matrícula EC-FR3
<b>Fecha y hora del incidente:</b>	11 de junio de 2023 a las 10:40 h (hora local <sup>1</sup> )
<b>Lugar del accidente:</b>	Término municipal de Majadahonda (Madrid)
<b>Personas a bordo:</b>	Uno (1). Tripulación
<b>Fase de vuelo:</b>	Crucero
<b>Reglas de vuelo:</b>	VFR
<b>Tipo de vuelo:</b>	Aviación general – Privado.
<b>Fecha de aprobación:</b>	26 de julio de 2023

## SINOPSIS

### Resumen:

La aeronave VOL-9 SKY RANGER con matrícula EC-FR3, despegó por la pista 14 del aeródromo de Villanueva del Pardillo (Madrid), para realizar un vuelo local, con el piloto como único ocupante a bordo.

Después de realizar dos circuitos de aeródromo para practicar aterrizajes y despegues, inició un vuelo local dirigiéndose al sur, hacia la zona de Brunete y posteriormente al este.

Cuando se encontraba volando a 2.900 ft de altitud con rumbo norte, sobre el término municipal de Majadahonda (Madrid), recibió el impacto de un buitre, que golpeó primero contra la hélice, rompiendo una de las tres palas y después en la parte delantera derecha.

En el impacto se deformó el parabrisas y se desprendió la parte superior de la cabina.

El piloto paró el motor y realizó un viraje a su izquierda hasta que localizó un terreno que le pareció adecuado, donde aterrizó llevando un rumbo aproximado de 40°.

Durante la toma de tierra, la horquilla del tren se dobló hacia atrás y la rueda quedó clavada en el terreno.

El piloto resultó ileso y abandonó el avión por sus propios medios.

La investigación ha determinado que la toma fuera de campo se produjo como consecuencia del impacto contra un buitre leonado, que dañó la hélice y obligó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia.

---

<sup>1</sup> Mientras no se indique lo contrario el informe se referirá a la hora local. La hora UTC se halla restando dos unidades.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Reseña del accidente

La aeronave ultraligera VOL-9 SKY RANGER con matrícula EC-FR3, despegó aproximadamente a las 10:10 h por la pista 14 del aeródromo de Villanueva del Pardillo (Madrid) para realizar un vuelo local, con el piloto como único ocupante a bordo.

De acuerdo con la información ofrecida por el propio piloto,<sup>2</sup> una vez en el aire realizó dos circuitos de aeródromo, se dirigió hacia el sur, a la zona de Brunete (Madrid).

Poco antes de llegar a dicha localidad viró hacia el este y regresó al campo con rumbo norte, con la intención de incorporarse al circuito de la pista 14, dejando ésta a la izquierda.

Cuando estaba volando aproximadamente a 2.900 ft con rumbo norte, sufrió el impacto de un pájaro que, según comentó el piloto, le sorprendió por la derecha, que ocasionó la rotura de una de las tres palas de la hélice y una deformación en la parte derecha del parabrisas que dobló el marco que lo sujetaba e hizo que se desprendiera la parte superior de la cabina.

El piloto paró el motor, mantuvo el control del avión y comprobó que no se habían visto afectadas las superficies de mando. De acuerdo con su relato, no vio un campo de frente adecuado para realizar una toma de emergencia y viró a su izquierda buscando un lugar que fuera más seguro.

Finalmente aterrizó en un campo en barbecho que estaba arado y lo hizo en paralelo a los surcos del terreno, recorriendo aproximadamente 60 m desde que tocó en el terreno hasta que el avión se detuvo.

El piloto resultó ileso y abandonó el avión por sus propios medios.

El buitre y la parte superior de la cabina que se había desprendido fueron localizados 670 m al norte del avión, situados cada uno de ellos a uno y otro lado de un camino, forestal.



**Figura 1 Posición final de la aeronave respecto del aeródromo y del buitre**

### 1.2. Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Mortales				
Graves				
Leves				
Ilesos	1		1	
TOTAL	1		1	

<sup>2</sup> La ruta que describió el piloto se corresponde con algunas posiciones registradas por el RADAR primario, que facilitó ENAIRE.

### 1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave resultó con daños importantes.

### 1.4. Otros daños

El impacto fue contra un buitre leonado que falleció y al cual le fue practicada una necropsia en el Centro de Recuperación de Animales Salvajes perteneciente al Área de Flora y Fauna, dependiente de la Consejería de Medioambiente de la Comunidad de Madrid, que determinó que se trataba de un ejemplar adulto.

### 1.5. Información sobre el personal

El piloto tenía 51 años y licencia de piloto privado de ultraligeros TULM, desde el 19 de noviembre de 2014. Contaba con la habilitación multieje de ala fija (MAF).

La licencia TULM y el correspondiente certificado médico de Clase 2 estaban en vigor.

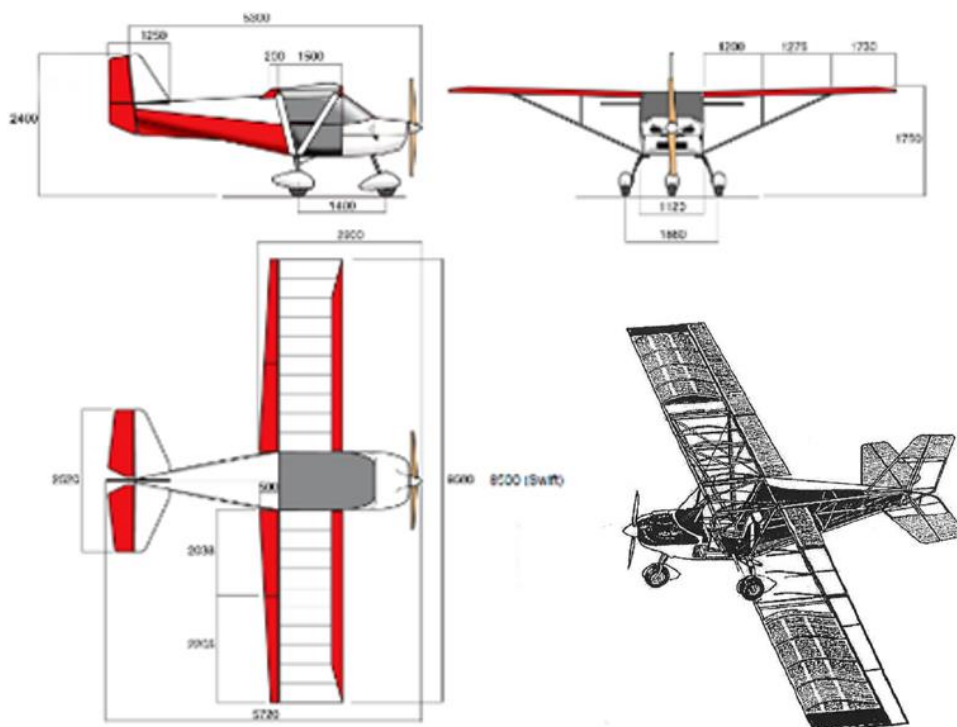
Su experiencia era de 196:05 h, habiendo realizado todas ellas en el tipo.

### 1.6. Información sobre la aeronave

La aeronave VL-9 SKY RANGER, es un ultraligero de construcción por aficionados, monoplano de dos plazas y ala alta arriostrada que forma un diedro positivo de 1º.

Su estructura es metálica construida en acero al Como-Molibdeno y aleación de aluminio 6061 T6, con revestimiento de Dacrón<sup>3</sup>.

Su envergadura es 9,500 m, la longitud de 5,723 m y su altura máxima es 2,400 m y la superficie alar es de tipo trapezoidal de 13,74 m<sup>2</sup>, con una cuerda en el encastre de 1,65 m, cuerda en la punta 1,35 m, un alargamiento de 7,29 m y un alargamiento de 0,81 m



**Figura 2 Vistas de la aeronave**

<sup>3</sup> El Dacrón o Tereflato de polietileno es una fibra sintética con la que se elabora un tejido para la confección de ropa y revestimientos.

El tren de aterrizaje es de tipo triciclo con una rueda delantera y dos principales que se sujetan a la estructura en la parte baja del fuselaje, de manera independiente. Su vía es 1,860 m y su batalla 1,400 m

Llevaba un motor ROTAX 912 ULS de 100 HP de potencia y una hélice de tres palas, DUC WINDSPOON – R de 1.727 mm de diámetro, 4,26 kg de masa, que giraba a derecha visto desde la posición del piloto.

El modelo accidentado tenía matrícula EC-FR3 y fue fabricado en 2008, con número de serie SKR0803871 y disponía de un certificado de aeronavegabilidad especial restringido en vigor desde el 22 de abril de 2009.

Iba equipado con un paracaídas balístico sujeto a la estructura, montado detrás del piloto.

### **1.7 Información meteorológica**

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para la operación

### **1.8. Ayudas a la navegación**

No es aplicable para este suceso.

### **1.9. Comunicaciones**

No es aplicable.

### **1.10. Información de aeródromo**

El aeródromo de Villanueva del Pardillo (Madrid) está situado a 3 km al noroeste del municipio del mismo nombre y a 30 km al noroeste de la capital.

“Es un aeródromo no controlado en el que se usa la frecuencia 130.125 MHz para las comunicaciones aire – aire. Tiene como punto de referencia tiene como coordenadas 40° 30' 56,40" N - 03°59' 26,58" O, una elevación de 680 m (2.231 ft) y una pista de asfalto designada como 14 – 32 cuya longitud es 400 m. “

El circuito a la pista 14 se hacen al norte – noreste de la misma y el de la pista 32 al sur – suroeste.

### **1.11. Registradores de vuelo**

La aeronave no llevaba registradores de vuelo ya que la normativa no lo requería.

### **1.12. Información sobre los restos de la aeronave**

La aeronave se encontró en un campo arado que estaba en barbecho en el punto de coordenadas 40° 29' 45,7" N – 3° 55' 47,0" O al oeste del aeródromo de Villanueva del Pardillo a una distancia de 5.200 m del mismo.

Una de las palas de la hélice quedó hacia abajo, apoyada en el terreno, con una rotura parcial a un tercio del encastre. La segunda pala estaba rota a dos tercios del encastre, habiendo desaparecido el trozo de mayor longitud que se desprendió en vuelo tras el impacto contra el buitre. La otra tercera no presentaba daños.

La horquilla de la rueda delantera se dobló hacia atrás y la rueda quedó ligeramente clavada en el terreno.

El avión presentaba un impacto en la parte derecha del alojamiento del motor, donde habían quedado restos de sangre del buitre. El golpe produjo una deformación del carenado y como



consecuencia de ello se rompió parcialmente el parabrisas que era de plástico, aunque no se llegó a salir de su marco.

La parte superior de la cabina se había desprendido y se encontró junto a un camino, muy cerca del buitre, en el punto de 40° 30' 09,2" N – 3° 55' 37,0" O



**Figura 3 Posición final de la aeronave, del buitre y del techo**

### 1.13 Información médica y patológica

El piloto resultó ileso.

### 1.14. Incendio

No hubo incendio.

### 1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

El piloto llevaba el cinturón de seguridad abrochado y este funcionó correctamente.

La aeronave llevaba un paracaídas balístico que no fue utilizado, el cual quedó asegurado después del aterrizaje para evitar que se pudiera activar de manera fortuita.

### 1.16. Ensayos e investigaciones

El Buitre leonado (*Gyps fulvus*) es un ave carroñera, cuyos ejemplares adultos suelen tener una longitud que va de los 95 cm a los 110 cm y una envergadura que oscila entre 230 cm y 265 cm. Su masa varía entre los 9 kg de las hembras y los 6 kg de machos

Tiene una distribución de población bastante amplia a lo largo del mundo y parte de ella está en el sur de Europa y el noroeste de África, con diferentes subespecies. Los ejemplares que habitan la Península forman parte de la subespecie *fulvus*.

En España se distribuye por la mayoría de las cadenas montañosas, pero el grueso de la población se concentra en Aragón y Castilla y León fundamentalmente, así como en Andalucía, Navarra, Castilla-La Mancha y Extremadura.

Los ejemplares jóvenes realizan habitualmente importantes movimientos dispersivos y erráticos por toda la Península y llegan, incluso, a cruzar hasta el norte de África.

En la Lista Roja Europea de Aves 2021, elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza<sup>4</sup>, la población reproductora europea se estima que hay entre 69.600 y 89.400 ejemplares maduros, con tendencia creciente.

En España la población de buitre leonado es de más de 31.000 parejas, concentrándose la mayoría de los ejemplares entre Aragón y Castilla y León.



**Figura 5 Hábitat del buitre leonado en España**

El hábitat dentro de la Comunidad de Madrid se sitúa en la zona noroeste.

### **1.17. Información sobre gestión y organización**

De acuerdo con la información que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) expone públicamente, esta entidad participa en distintos foros relacionados con las cuestiones que las aves plantean para la seguridad aérea.

La División de Seguridad Operacional de Aeropuertos participa y coordina grupos de trabajo para la prevención de riesgos en el campo de Impactos con aves.

Este grupo de trabajo se organiza en torno al Grupo de Trabajo de Seguridad Operacional en el ámbito Aeroportuario (GTSOA) que constituye un foro permanente de análisis y discusión de materias relacionadas con la operación segura en los aeródromos, al objeto de establecer un enfoque preventivo sobre la seguridad de los aeropuertos.

#### **Foro Nacional de Aviación y Fauna**

AESA organiza de manera periódica el Foro Nacional de Aviación y Fauna, con el objetivo principal de fomentar las relaciones y la coordinación entre todos los agentes implicados en minimizar el riesgo generado por la fauna en la aviación. Se han celebrado reuniones de este foro en 2017, 2020 y 2023.

Entre los acuerdos alcanzados en el Foro, está el compromiso del sector de elaborar de forma conjunta el desarrollo del Programa Nacional de Aviación y Fauna, cuya finalidad es establecer una estrategia que permita compatibilizar el desarrollo de la aviación con el cuidado del medio ambiente y en particular con lo que tienen que ver con aves, siendo la seguridad la prioridad principal.

Se pretende que surjan Grupos de Trabajo específicos para que analicen problemáticas concretas que requieren de una atención pormenorizada para su resolución. Dichos Grupos se compondrán de equipos multidisciplinares formados por técnicos de AESA, de asociaciones

<sup>4</sup> Organización que se fundó en 1964 ha evolucionado hasta convertirse en la fuente de información más completa del mundo sobre el estado de riesgo de extinción global de especies animales, fúngicas y vegetales.

especializadas, representantes locales, así como otros implicados por problemas concretos que afectan a la seguridad operacional.

## 1.18. Información adicional

### 1.18.1. Normativa

Ley 33/2015 que modifica la Ley 42 / 2007 del patrimonio natural y la biodiversidad. establece lo siguiente:

#### Artículo 37. Declaración y gestión de los Espacios Naturales Protegidos, en el apartado 1,

Corresponde a las Comunidades Autónomas la declaración y la determinación de la fórmula de gestión de los Espacios Naturales Protegidos en su ámbito territorial.

#### Artículo 44. Zonas de Especial Protección para las Aves

Los espacios del territorio nacional y del medio marino, junto con la zona económica exclusiva y la plataforma continental, más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies de aves incluidas en el anexo IV de la ley y para las aves migratorias de presencia regular en España, serán declaradas como ZEPA<sup>5</sup>, y se establecerán en ellas medidas para evitar las perturbaciones y de conservación especiales en cuanto a su hábitat, para garantizar su supervivencia y reproducción. Para el caso de las especies de carácter migratorio que lleguen regularmente al territorio español y a las aguas marinas sometidas a soberanía o jurisdicción española, se tendrán en cuenta las necesidades de protección de sus áreas de reproducción, alimentación, muda, invernada y zonas de descanso, atribuyendo particular importancia a las zonas húmedas y muy especialmente a las de importancia internacional.

#### Artículo 45. Declaración de las Zonas Especiales de Conservación y de las Zonas de Especial protección para las Aves,

La Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, previo procedimiento de información pública, declararán las ZEC<sup>6</sup> y las ZEPA, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Dichas declaraciones se publicarán en los respectivos Diarios Oficiales incluyendo información sobre sus límites geográficos y los hábitats y especies por los que se declararon cada uno. De dichas declaraciones, se dará cuenta al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, de conformidad con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones públicas y del Procedimiento Administrativo

Por su parte el Real Decreto 139 / 2011, para el desarrollo del Listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas incluye en su anexo al buitre leonado como especie en extinción. Además, estableció las normas básicas relativas a los supuestos y condiciones en que se permitirá la utilización de subproductos animales no destinados a consumo humano para la alimentación de determinadas especies de la fauna silvestre, entre las que incluye al buitre leonado y determinaba como órganos competentes para conceder autorizaciones de comederos para alimentación de animales silvestres a los entes, autoridades o unidades administrativas competentes de las comunidades autónomas y de las Ciudades de Ceuta y Melilla.

---

<sup>5</sup> Zona de Especial Protección de Aves.

<sup>6</sup> Zona de Especial Conservación

Esta condición implica los efectos, prohibiciones, garantía de conservación y excepciones establecidas en el Título III, Capítulo I, artículos del 56 al 61 de la Ley 42 / 2007.

Por otra parte, dicha ley, en el TÍTULO III. Conservación de la biodiversidad. CAPÍTULO I. Conservación in situ de la biodiversidad autóctona silvestre, recoge en su artículo 58. Excepciones, en el apartado 1.d) que las prohibiciones establecidas en este capítulo (artículos 52. Alteración de la limitación de los espacios protegidos y 54. *Garantía de conservación de especies autóctonas silvestres*), podrán quedar sin efecto, previa autorización administrativa de la Comunidad Autónoma, si no hubiere otra solución satisfactoria y sin que ello suponga perjudicar el mantenimiento en un estado de conservación favorable de las poblaciones de que se trate, en su área de distribución natural, cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes: en el caso de las aves, para prevenir accidentes en relación con la seguridad aérea.

La Ley 2 / 1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, en su artículo 6 crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en el que, en todo caso, se incluirán las especies protegidas por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como, las especies, subespecies y poblaciones de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, cuya protección efectiva exija medidas específicas por parte de la Administración

Y el Decreto 18 / 1992, de la Comunidad Autónoma de Madrid aprobó el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora, que se adjunta como anexo único y en el que también está incluido el buitre leonado.

### 1.18.2. Investigaciones de la CIAIAC relacionadas con impactos contra aves

Desde el año 2000 (inclusive) la CIAIAC ha investigado un total de veintiseis (26) sucesos relacionados con impactos de aeronaves contra pájaros, que suponen un 1,68 % del total de eventos investigados en ese periodo, que son mil quinientos treinta y nueve (1.539). De ellos trescientos sesenta y cinco (365) correspondían a aviación ultraligera y el resto, es decir, mil ciento setenta y cuatro (1.174) a todos los demás tipos de aviación.

De los 26 investigados, hay cuatro (4) que corresponden a aviación ultraligera, es decir, el 15,38 % del total de sucesos relacionas con impactos contra aves.

Los sucesos de impactos con aves representan el 1,68 % en la aviación ultraligera y el 1,87 % en el resto de tipos de aviación.

En la siguiente tabla se puede ver un resumen del total de sucesos investigados:

SUCESO	FECHA	AERONAVE	ESPECIE	PROVINCIA	ALTITUD (ft)	OCUPANTES (FALLECIDOS)	RESULTADO
IN-003/2000	26/02/2000	PIPER PA28	Buitre leonado	Navarra	3.500	4	Aterriza
A-023/2001	20/04/2001	PIPER PA-23	Gaviotas	Mallorca	Despegue	4	Aterriza
IN-076/2002	08/11/2002	AIRBUS 340	Desconocido	Salamanca	Despegue	10	Aterriza
A-050/2004	30/07/2004	G-102 ASTIR CS	Buitre leonado	Segovia	1.800	1	Accidente
IN-018/2005	25/05/2005	BONANZA	Cigüeña	Cádiz	2.000	3	Aterriza
IN-027/2005	26/06/2005	CESSNA C-172 N	Buitre negro	Sevilla	1.000	1	Aterriza
IN-029/2009	11/11/2009	SOCATA TB-20	Buitre negro	Madrid	3.500	2	Aterriza
A-038/2011	02/10/2011	SCHEMPP-HIRTH	Buitre leonado	Huesca	7.200	2 (2)	Accidente
ULM A-009/2013	04/08/2013	Evektor EV-97	Buitre leonado	Navarra	Desconocida	2 (2)	Accidente
A-001/2016	16/01/2016	SOCATA TB-20	Buitre leonado	Cuenca	1.950	4 (4)	Accidente

A-010/2016	30/03/2016	CESSNA 172R	Buitre leonado	Madrid	7.590	3 (3)	Accidente
A-016/2016	19/05/2016	ROBIN DR-400-180	Buitre leonado	Navarra	3.500	3 (3)	Accidente
A-023/2016	07/07/2016	GLASER DIRKS DG-300 ELAN	Buitre leonado	Huesca	2.300	1	Aterriza
A-018/2017	15/08/2017	PIPER PA-36-375	Cigüeña	Cádiz	2.300	1 (1)	Accidente
A-010/2018	27/03/2018	AIRBUS 319	Gaviota	Murcia	Despegue	130	No despega
A-018/2018	15/05/2018	PIPER PA-36-375	Buitre leonado	Segovia	1.800	1(1)	Aterriza
IN-019/2018	13/05/2018	PIPER PA-36-375	Buitre leonado	Valencia	4.500	2	Aterriza
A-016/2019	10/04/2019	PIPER PA-36-375	Buitre leonado	Huesca	Despegue	2	Aterriza
A-046/2019	21/08/2019	PIPER PA-36-375	Buitre leonado	Huesca	2.400	1	Aterriza
ULM-A-009/2019	19/05/2019	SALLEN MACH 15	Desconocido	Canarias	144	1	Aterriza
ULM A-021/2022	19/07/2022	PIPISTREL SINUS 912	Buitre leonado	Cuenca	8.000	1	Aterriza
IN-009/2023	30/05/2023	REIMS AVIATION SA, F172H	Buitre leonado	Guadalajara	Aterrizaje	3	Aterriza
ULM A-009/2023	11/06/2023	VOL-9 SKY RANGER	Buitre leonado	Madrid	2.900	1	Aterriza
A-012/2023	28/06/2023	LEONARDO AW135	Desconocido	Badajoz	7.500	2	Aterriza

Del total de los veinticuatro sucesos investigados relacionados con impactos de aves, en siete casos (29,16%) la aeronave acabó accidentándose, resultando dieciséis personas fallecidas y una ilesa.

En 15 de los sucesos (62,5 %) el pájaro era un buitre leonado.

Como resultado de todas las investigaciones citadas, se han emitido tres recomendaciones referentes a dos accidentes y a un incidente de los anteriormente listados, las cuales están encaminadas a evitar los impactos con aves.

Se emitieron con motivo de los informes correspondientes a las investigaciones A-010/2016, A-016/2016 y A-046/2019, que son las siguientes:

#### Respecto del A-010/2016

RECOMENDACIÓN 58/2016 Se recomienda a ENAIRE que actualice la carta de concentración de aves y la carta de rutas migratorias de las aves de mayor tamaño contenidas en el AIP de fecha 26 de diciembre de 2002 teniendo en cuenta la presente distribución de las colonias de buitres y otras aves susceptibles de ser incluidas en dicha carta y sus movimientos migratorios

Esta recomendación obtuvo una respuesta satisfactoria y está cerrada, ya que en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), de España se ha mejorado y actualizado la información sobre la presencia de aves, que tradicionalmente estaba incluida en el punto ENR 5.6.- "Migraciones y concentraciones de aves". Ahora este apartado del AIP es denominado como, Vuelos migratorios de aves y zonas con fauna sensible, que incluye tres cartas de concentración de aves, entre las que se encuentran los buitres leonados y con información actualizada.

Además de lo anterior, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, AESA, publicó un tríptico con recomendaciones para prevenir los impactos con aves y en septiembre del 2017 un folleto titulado: "Impacto con aves, un riesgo común con particularidades locales".

El citado folleto, es en parte una traducción de una carta de seguridad operacional de AOPA y se ha incluido información publicada en el AIP y recomendaciones presentadas por la Asociación Española de Pilotos de aeronaves Ligeras (AEPAL) y la Asociación de Pilotos y Propietarios de aviones (AOPA) en el I Foro Nacional de Aviación y Fauna que se celebró el 8 de junio de 2017.

AESA también estableció el Programa Nacional de Aviación y Fauna, en virtud de lo establecido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) en el Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014, en particular en el AMC1 ADR.OPS.B.020, que recoge la necesidad de que los Estados dispongan de un Programa Nacional de Reducción del peligro de colisión con animales.

#### Respecto del A-016/2016

RECOMENDACIÓN 05/2018 Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente<sup>7</sup> que impulse y coordine acciones para minimizar la excesiva concentración y crecimiento de colonias de buitre leonado (*Gyps fulvus*) con las comunidades autónomas y para el conjunto del territorio español afectado.

Esta recomendación está cerrada después de una respuesta por parte del Ministerio considerada como NO SATISFACTORIA, dando como argumento, que no estaba científicamente demostrado el hecho de que exista una excesiva concentración y crecimiento de colonias de buitre leonado en el territorio español, que no era competente en la ejecución de acciones relativas a la gestión de poblaciones de fauna silvestre, si no las CCAA y que la resolución de estas situaciones no ha de recaer en la disminución de las poblaciones de buitres leonados en nuestro país.

El Ministerio también consideró que la opción más eficaz era informar de manera detallada a los pilotos sobre las áreas y momentos de mayor riesgo y la gestión adecuada de puntos de concentración de las aves. También consideraba importante fomentar y cuando sea posible exigir, el vuelo de las aeronaves por encima de los 1.000 m sobre el terreno porque las grandes aves planeadoras no ocupan ese espacio.

El Pleno de la CIAIAC consideró que la respuesta no era satisfactoria y así se lo hizo saber, ya que estimó que el Ministerio para la Transición Ecológica, no podía decir que no era competente, toda vez que se le pedía que liderase un proceso cuya ejecución correspondería a las comunidades autónomas, respetando así las competencias de estas.

Se hizo saber también que la información obtenida para elaborar el informe, había sido facilitada por la Sociedad Española de Ornitología (SEO) y por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC - Doñana), dos instituciones que gozan de gran prestigio en el mundo científico.

También se le explico que la CIAIAC consideraba que en los países del entorno donde la población de buitres leonados es muy inferior, no incumplían la normativa europea y sin embargo el resultado es muy diferente en lo referente a la seguridad aérea.

Por último, se les comentó que se disponía de una información muy completa relativa a la influencia de las aves en los vuelos en el AIP editado por ENAIRE y en el tríptico editado por AESA sobre "Recomendaciones para prevenir los impactos con aves" o en el folleto EGAST "GA6 Impacto con aves", publicados ambos en la web de AESA.

No obstante, el Ministerio no tomó en consideración la citada recomendación y ha quedado como CERRADA NO SATISFACTORIA,

#### Respecto del A-046/2019

RECOMENDACIÓN 25/19: Se recomienda al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que, con el objetivo de prevenir accidentes en relación con la seguridad aérea, aplique a la población de buitre leonado (*Gyps fulvus*) las excepciones contempladas en el artículo 61.1.b) de la

---

<sup>7</sup> El Ministerio se denomina actualmente Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, pero las competencias en medioambiente las ostenta ahora el Ministerio para la Transición Ecológica, y dentro de él, la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural

Ley 42/2007 de 13 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, dejando sin efecto así, las prohibiciones establecidas en el Capítulo I.

Está actualmente en estado A6, ABIERTA, ACCIÓN NO ACEPTABLE. Este estado significa que no llegaron a contestar nunca a la recomendación. Por el tiempo pasado y nuestros procedimientos internos, ya se debería haber cerrado como no aceptable, pero aún no se ha hecho.

### **1.19. Técnicas de investigación especiales**

No es aplicable.

## 2. ANÁLISIS

Durante la investigación de este suceso se ha tratado de determinar varios aspectos que se han considerado de importancia para la seguridad en la aviación.

Por un lado, se ha estudiado el número de accidentes e incidentes ocasionados por el impacto de un ave, que se han producido en los últimos años en España, tomando como punto de partida el año 2000, porque se ha creído suficiente para tratar de dilucidar si la cantidad se puede considerar alarmante o por el contrario es más bien testimonial.

Se ha analizado si la distribución temporal de los sucesos era continua y en caso contrario estudiar a qué podría ser debido.

Por otra parte, se ha intentado constatar si había un patrón en éste tipo de sucesos que pudiera servir para intentar ofrecer algún tipo de pauta a seguir por parte de los pilotos, que sirviera para mejorar la seguridad y no se ha constatado que en efecto hubiera unas características comunes.

Otro aspecto que se ha querido estudiar, es que normativa hay en relación con la protección de la especie y comprobar si ésta contempla otros aspectos más amplios, que tienen que ver con la cohabitación del vuelo de aves (buitres leonados principalmente) con la actividad de aviación que se desarrolla en la zona.

Se ha intentado también ver si la actuación del piloto fue adecuada, si tenía formación y experiencia suficientes para afrontar un suceso como en el que se vio involucrado y si es posible establecer unas pautas de comportamiento ante un evento de éste tipo.

Finalmente se han revisado las recomendaciones que emitió la CIAIAC, viendo cómo han influido en la mejora de la seguridad, de manera que sirvieran para orientar la emisión de alguna otra ayudase a mejorar la situación.

Desde el año 2000 (inclusive) la CIAIAC ha investigado un total de veinticuatro (24) sucesos relacionados con impactos de aeronaves contra pájaros, que suponen un 1,60 % del total de eventos investigados en ese periodo, que son mil quinientos treinta y nueve (1.539). De ellos trescientos sesenta y cinco (365) correspondían a aviación ultraligera y el resto, es decir, mil ciento setenta y cuatro (1.174) a todos los demás tipos de aviación.

De los veinticuatro (24) investigados, hay cuatro (4) que corresponden a aviación ultraligera, es decir, el 16,66% del total de sucesos relacionadas con impactos contra aves.

Los sucesos de impactos con aves representan el 1,68 % en la aviación ultraligera y el 1,87 % en el resto de tipos de aviación.

En lo que se refiere a la primera cuestión, ha habido 24 accidentes en 22 años (más lo que llevamos de 2023), lo que representa aproximadamente un caso por año y el 1,65 % las investigaciones realizadas.

Los accidentes de impactos con aves representan el 1,68 % en la aviación ultraligera y el 1,87 % en el resto de tipos de aviación.

Con estos datos, en principio no parece a primera vista que el problema sea alarmante.

Sin embargo, vemos que el resultado de todos estos accidentes e incidentes fue catastrófico con 16 personas fallecidas de un total de 24 accidentes, es decir, en muchos casos, sobre todo en los que el avión estaba en vuelo de crucero a cierta altitud, fue imposible que los pilotos mantuvieran el control de la aeronave después del impacto.



Esto hace que éste tipo de accidentes merezcan especial consideración.

Pero además hay que tener en cuenta que solamente en los últimos es cuando se produjeron más de la mitad de todos los sucesos de este tipo que ocurrieron en el periodo estudiado.

En quince (15) de los veinticuatro (24) accidentes, el pájaro involucrado era un buitre leonado, es decir el 62,50 % de las veces.

Estas dos circunstancias son muy relevantes, porque los datos tienen una causa muy concreta y es que la población del buitre leonado en España, ha aumentado de manera muy notable en las últimas cuatro décadas.

Ha pasado de haber aproximadamente unas 2.000 parejas en 1.978 a una cifra que se situaría en torno a las 35.000 en la actualidad, con una evolución continua, que establece el número total de ejemplares en más de 90.000.

El aumento de la población se ha debido sin duda, al hecho de que se han habilitado por todo el territorio nacional zonas de comederos de aves necrófagas.

En Portugal, y en el sur de Francia, en hábitats parecidos a los que hay en España, la cantidad de buitres leonados es muchísimo más baja que en España, que como ya se ha dicho, representa el 90 % del total de todos los ejemplares que hay en Europa.

La población no solo ha crecido mucho si no que los hábitos de comportamiento de la especie e incluso el hábitat han ido variando, al ser más fácil obtener el alimento y estar éste localizado en zonas muy concretas.

Esto hace que el vuelo de aviación general y deportiva en los lugares donde hay buitres, haya una probabilidad no desdeñable de encontrarse con ejemplares de buitres leonados.

Esta especie vuela en bandadas, pero las parejas se aíslan o se alejan del resto en la temporada de apareamiento y crianza.

El comportamiento de las parejas es más errático e imprevisible si los distintos ejemplares no vuelan dentro de una bandada y es importante que los pilotos conozcan esta circunstancia, para que extremen todo lo que puedan las precauciones en el caso de que vean ejemplares aislados, ya que lo más seguro es que muy cerca esté el otro componente de la pareja.

Ante la presencia de un buitre, la manera más segura de evitar un impacto será elevar ligeramente la parte delantera de la aeronave, tratar de ganar altura y aminorar la velocidad del posible impacto, extremando conjuntamente la vigilancia para tratar de localizar un posible segundo ejemplar de la pareja que es muy posible que esté cerca.

Al hacer este tipo de maniobra evasiva, se consigue proteger la cola de la aeronave intentando evitando un posible impacto contra la misma que pudiera propiciar daños en ella o incluso la rotura y el desprendimiento de alguno de los timones.

En el caso que nos ocupa, la actuación del piloto fue correcta, No vio al buitre y no pudo evitar el impacto,

Lo primero que hizo fue parar el motor y así evitó la posible desestabilización de la aeronave debido a las vibraciones producidas por el giro de la hélice que había perdido una de las palas.

Después buscó un campo adecuado para aterrizar y para ello mantuvo la calma, sin descender rápidamente hacia el primer campo que tenía por delante, sino que realizó un viraje de 180º manteniendo la altitud hasta que localizó un campo lo más nivelado posible. Encontró un campo arado

y aterrizó paralelo a los surcos del terreno, con una carrera corta consiguiendo que la aeronave no sufriera apenas daños.

Respecto a la regulación que existe, vemos que la normativa desarrollada respecto del buitre leonado, está encaminada en general, a la protección de la especie y normalmente no contempla ningún aspecto que implique nada en relación a la actividad de aviación, excepto lo anteriormente expresado recogido en el CAPÍTULO V, artículo 58, apartado 1.d) de la Ley Orgánica 42 / 2007, que como ya se ha mencionado, entre las excepciones a las prohibiciones está el motivo de prevenir accidentes en relación con la seguridad aérea.

No obstante, no parece que en ningún caso se haya tenido en cuenta lo que se recoge en éste artículo, ni que las autoridades competentes en materia de gestión del medioambiente, sostenibilidad y transición ecológica estén sensibilizadas con el problema que hay en relación con la seguridad aérea, por la elevada población de buitres leonados que están habitando en zonas donde existe una actividad importante de aviación general y deportiva.

La prueba de ello es que la Recomendación 05/2018 que se emitió en relación con la investigación del accidente A-016/2016, al Ministerio para la Transición Ecológica que ostenta las competencias en medioambiente y más concretamente a la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural, *“para que impulsase y coordinase con las Comunidades Autónomas, acciones para minimizar la excesiva concentración y crecimiento de colonias de buitre leonado y para el conjunto del territorio español afectado”* no tuvo una buena aceptación por parte del mismo y finalmente no se realizó ninguna acción al respecto.

En su respuesta, el Ministerio expresaba que era mejor opción informar a los pilotos sobre las áreas de mayor riesgo, así como de los momentos en que éste era más elevado, en relación con los puntos de concentración de las aves y también que lo importante era fomentar e incluso exigir, el vuelo a las aeronaves por encima de 1.000 m de altura dado que las grandes aves planeadoras no ocupan ese espacio.

También se les explicó que la CIAIAC consideraba que en los países del entorno donde la población de buitres leonados es muy inferior, no incumplían la normativa europea y sin embargo el resultado es muy diferente en lo referente a la seguridad aérea.

Respecto a la REC. 25/19, emitida como consecuencia de la investigación del A-046/2019, en la que se recomendaba al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que, con el objetivo de prevenir accidentes en relación con la seguridad aérea, aplique a la población de buitre leonado (*Gyps fulvus*) las excepciones contempladas en el artículo 61.1.b) de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, dejando sin efecto así, las prohibiciones establecidas en el Capítulo I, ni siquiera llegaron a contestar, por lo que el tiempo ya se debería haber cerrado como no aceptable, porque no hay expectativas de que vayan a contestar ni mucho menos de que tomen ninguna acción al respecto.

No se emiten una nueva recomendación al al Ministerio para la Transición al estar pendiente acciones en curso respecto a las ya emitidas.

Se desestima emitir ninguna recomendación a las asociaciones de pilotos, porque se considera que ya han tratado por diversos medios de concienciar a sus asociados.

AESA publicó el tríptico con recomendaciones para prevenir los impactos con aves basándose en una carta de seguridad operacional de AOPA y se ha incluido información publicada en el AIP y recomendaciones presentadas por AEPAL y por AOPA.

Parece muy claro también, que tanto AESA como ENAIRE son entidades que sí que están muy concienciados con el problema, ya que AESA publicó un tríptico en 2017 con recomendaciones para prevenir los impactos con aves y un folleto sobre impacto con aves, y estableció el Programa Nacional de Aviación y Fauna.

En el caso de ENAIRE y como respuesta a una recomendación de la CIAIAC, completó la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), actualizando la información sobre vuelos migratorios de aves y zonas con fauna sensible, que incluye tres cartas de concentración de aves, entre las que se encuentran los buitres leonados y con información actualizada.

### **3. CONCLUSIONES**

#### **3.1. Constataciones**

- El impacto contra el buitre leonado no pudo ser evitado por el piloto.
- El piloto apagó el motor para evitar las vibraciones producidas por los daños en la hélice.
- La elección del campo para aterrizar fue correcta.
- El piloto resultó ileso.
- La aeronave no tuvo daños importantes.

#### **3.2. Causas / Factores contribuyentes**

La investigación ha determinado que la toma fuera de campo se produjo como consecuencia del impacto contra un buitre leonado que dañó la hélice y obligó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia.

#### **4. RECOMENDACIONES**

Ninguna.