

# Informe técnico

## A-016/2019

---

Accidente ocurrido el día 10 de abril de 2019, a la aeronave Diamond Aircraft DA 40 D, matrícula G-RKAH, en las proximidades del aeropuerto de Huesca (LEHC).

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. 5.5 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.

## INDICE

### INDICE 3

<b>Abreviaturas .....</b>	<b>4</b>
<b>Sinopsis .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INFORMACION FACTUAL.....</b>	<b>6</b>
1.1. Antecedentes del vuelo .....	6
1.2. Lesiones personales .....	6
1.3. Daños a la aeronave .....	7
1.4. Otros daños .....	7
1.5. Información sobre el personal .....	7
1.5.1. Información de la tripulación de la aeronave .....	7
1.6. Información sobre la aeronave .....	7
1.6.1. Información general .....	7
1.7. Información meteorológica.....	8
1.8. Ayudas para la navegación.....	9
1.9. Comunicaciones .....	9
1.10. Información de aeródromo.....	9
1.11. Registradores de vuelo.....	9
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto .....	10
1.13. Información médica y patológica.....	11
1.14. Incendio.....	11
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia .....	11
1.16. Ensayos e investigaciones .....	11
1.16.1. Entrevista con el piloto .....	11
1.17. Información sobre organización y gestión .....	11
1.18. Información adicional .....	12
1.19. Técnicas de Investigación útiles o eficaces .....	13
<b>2. ANÁLISIS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Aspectos generales .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 De las condiciones meteorológicas .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 De la operación .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 De la población de buitres .....</b>	<b>14</b>
<b>3. CONCLUSIONES .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Constataciones .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Causas/factores contribuyentes .....</b>	<b>15</b>

## Abreviaturas

°	Grado sexagesimal
°C	Grado centígrado
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AENA	Aeropuertos y Navegación Aérea
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AFIS	Servicio de Información Aeronáutica
AIP	Publicación de Información Aeronáutica
CAA	Civil Aviation Authority- Autoridad de Aviación Civil
CPL	Commercial Pilot Licence- Licencia Piloto Comercial
CV	Caballo de Vapor
FAA	Federal Aviation Administration - Administración Federal de Aviación
ft	Pie(s)
h	Hora(s)
hPa	Hectopascal
Kg	Kilogramo(s)
Km	Kilómetro(s)
Km/h	Kilómetro(s) por hora
kt	Nudo(s)
LEHC	Aeropuerto de Huesca
LT	Hora Local
m	Metro(s)
METAR	Meteorological Aerodrome Report-Informe Meteorológico de Aeródromo
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra
SEO	Sociedad Española de Ornitología
UK	Reino Unido
UTC	Coordinated Universal Time - Tiempo Universal Coordinado
VFR	Visual Flight Rules - Reglas de Vuelo Visual

## Sinopsis

<b>Operador:</b>	Airways Aviation.
<b>Aeronave:</b>	Diamond Aircraft DA 40 D, matrícula G-RKAH
<b>Fecha y hora del accidente:</b>	10/Abril/2019, 13:15 LT <sup>1</sup>
<b>Lugar del accidente:</b>	Proximidades Aeródromo de Huesca (LEHC)
<b>Personas a bordo:</b>	2 ilesos
<b>Tipo de vuelo:</b>	Aviación general- Vuelo de Instrucción- Doble mando
<b>Reglas de vuelo:</b>	VFR
<b>Fase de vuelo:</b>	Maniobrando- Otros
<b>Fecha de aprobación:</b>	26 de Febrero de 2020

### Resumen del suceso:

El miércoles 10 de abril de 2019 la aeronave DIAMONND DA 40 D, matrícula G-RKAH, sufrió un impacto en vuelo con un ave durante la realización de una maniobra de instrucción en las cercanías de la población de Huerto (Huesca).

Se estaba realizando un vuelo de instrucción, con alumno e instructor a bordo, que incluía la simulación de aterrizajes de emergencia fuera de campo. Tras la simulación de uno de dichos aterrizajes y una vez que la aeronave estaba en fase de ascenso saliendo de la maniobra, sufrió el impacto de un buitre en el morro, que le ocasionó un agujero de grandes proporciones, sin afectar a su maniobrabilidad. Tras el impacto, la aeronave tomó rumbo al aeropuerto consiguiendo alcanzarlo sin complicaciones.

Los ocupantes resultaron ilesos, y la aeronave con daños importantes en su parte frontal izquierda.

La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la colisión frontal en vuelo de un buitre con la aeronave.

---

<sup>1</sup> Todas las referencias horarias indicadas en este informe se realizan en hora local, salvo que se especifique lo contrario. En la fecha del accidente la hora local era igual a la UTC+2 horas.

## 1. INFORMACION FACTUAL

### 1.1. Antecedentes del vuelo

El miércoles 10 de abril de 2019 la aeronave Diamond Aircraft DA 40 D, matrícula G-RKAH, despegó a las 12:35 h para la realización de un vuelo de instrucción con origen y destino en el aeropuerto de Huesca. A bordo iban instructor y alumno.

Una vez transcurrido parte del vuelo, se dispusieron a simular paradas de motor y aterrizajes de emergencia fuera de campo dentro del área FIZ2, cerca de la localidad de Huerto.

Una vez realizada la aproximación al campo previamente seleccionado por el alumno, este procedió a realizar el correspondiente motor y al aire. Durante la fase de ascenso de dicha maniobra, el instructor vio un gran buitre volando cerca de la aeronave, aproximadamente a 4 m del extremo del ala izquierda. Instintivamente, éste acciono la palanca hacia la derecha para evitarlo, dado que el alumno no lo había visto. Fue en ese momento, cuando la aeronave se encontraba virando a la derecha, cuando un segundo buitre, que la tripulación no había visto, golpeó frontalmente contra la aeronave. En ese momento el instructor tomó el mando, y realizaron el vuelo de regreso aterrizando en el aeropuerto sin problemas.

Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave con daños de importancia en la parte frontal.

### 1.2. Lesiones personales

<i>Lesiones</i>	<i>Tripulación</i>	<i>Pasajeros</i>	<i>Total en la aeronave</i>	<i>Otros</i>
Muertos				
Lesionados graves				
Lesionados leves				
Ilesos	2		2	
TOTAL	2		2	

### **1.3. Daños a la aeronave**

La aeronave resultó con daños en gran parte frontal izquierda del morro.

### **1.4. Otros daños**

No aplicable.

### **1.5. Información sobre el personal**

#### **1.5.1. Información de la tripulación de la aeronave**

El piloto, de nacionalidad española y 33 años de edad, disponía de una licencia de piloto comercial (CPL) emitida por la UK Civil Aviation Authority (CAA) con habilitación de instructor de vuelo, vuelo instrumental (IR) para aeronaves mono y multimotor de pistón, válidas y en vigor hasta el 31 de octubre de 2019. Así mismo contaba con un certificado médico de clase 1, válido y en vigor hasta el 19 de diciembre de 2019. Su nivel de competencia lingüística en Inglés era de 6.

Su experiencia de vuelo era de 1243 h totales de vuelo, 1085 de las cuales eran en el tipo, 1056 de ellas como instructor.

El alumno disponía del correspondiente certificado médico clase 2, válido y en vigor hasta el 12 de julio de 2022. Su nivel de competencia lingüística en Inglés era de 5.

### **1.6. Información sobre la aeronave**

#### **1.6.1. Información general**

Se trata de una aeronave DIAMOND AIRCRAFT modelo DA 40 D de 1150 kg de peso máximo al despegue. La aeronave del accidente es la nº de serie D4258 matriculada en la CAA el 13 de julio de 2017. Está equipada con un motor THIELERT TAE 125-02-99, de 135 CV de potencia, con 655 h de funcionamiento.

Contaba con un Certificado de aeronavegabilidad emitido el 8 de agosto de 2017 por la Civil Aviation Authority del Reino Unido (CAA) y con la correspondiente prórroga de revisión de la aeronavegabilidad realizada por ROSIQUE AIRCRAFT como organización aprobada de referencia ES.MG. 120 con validez hasta el 7 de agosto de 2019.

La aeronave disponía de un seguro en vigor hasta el 14 de abril de 2019.

La aeronave contaba con 5790 h de vuelo cuando se le realizó una revisión programada de 100 h el 21 de marzo de 2019. En dicha revisión se inspeccionó tanto la aeronave como el motor y la hélice. Además de reemplazar las luces de navegación y el botiquín, se comprobó el estado de los cables del timón de dirección y realizaron los cambios pertinentes de aceite en motor y caja de cambios, así como los filtros de aceite y combustible.

En la fecha del accidente la aeronave contaba con 5877:59 horas de vuelo.

### **1.7. Información meteorológica**

Según la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), la situación meteorológica en la zona a la hora del accidente era de nubosidad baja escasa, con un poco más de nubosidad media y sin actividad convectiva significativa. La visibilidad era buena.

Las estaciones meteorológicas más cercanas al lugar del accidente de las que dispone AEMET están en Sariñena (16 km al sur), aeropuerto de Huesca (21 km hacia el noroeste), Lanaja (22 km hacia el suroeste) y Barbastro (27 km hacia el noreste).

Los datos registrados fueron los siguientes:

Sariñena: Viento medio de 13 km/h del oeste, máximo de 25 km/h también del oeste, temperatura de 15°C y humedad relativa el 53%

Monflorite Viento medio de 5 km/h del oeste, máximo de 12 km/h también del oeste, temperatura de 14°C y humedad relativa el 48%. Presión 945,8hPa.

Lanaja Viento medio de 17 km/h del noroeste, máximo de 28 km/h también del noroeste, temperatura de 14°C y humedad relativa el 56%

Barbastro Viento medio de 7 km/h del sur, máximo de 18 km/h también del suroeste, temperatura de 17°C y humedad relativa el 45%

Los METAR correspondientes a las 13:00 h y 13:30 h del aeropuerto de Huesca - Monflorite indicaban vientos de intensidad 6-5 kt de procedencia 210°-220°, variable entre 160°y 270°, buena visibilidad, nubosidad escasa a 4500 ft, temperatura de 14°C-15°C, temperatura de rocío 04°-03°C y QNH de 1010 hPa.

METAR LEHC 101100Z 21006KT 160V270 9999 FEW 045 14/04 Q1010

METAR LEHC 101130Z 22005KT 9999 FEW 045 15/03 Q1010

### **1.8. Ayudas para la navegación**

No aplicable.

### **1.9. Comunicaciones**

No aplicable

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

El aeródromo de Huesca (LEHC) es un aeropuerto público de la red de AENA que se encuentra situado 9 km al sureste de la ciudad de Huesca.

Dispone de una pista para actividad comercial, denominada 12R-30L, totalmente asfaltada de 2100 m de longitud y 45 m de anchura.

Cuenta también con una pista anexa para la actividad de vuelo a vela, denominada 30R-12L, totalmente asfaltada de 615 m de longitud y 12 m de anchura.

La elevación del aeródromo es de 1769 ft.

En el AIP se hace referencia a la posibilidad de presencia de grandes rapaces al oeste de las pistas

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

No aplicable

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

Durante el transcurso de una de las maniobras que estaban realizando, la aeronave sufrió el impacto de un buitre contra la parte frontal izquierda del morro.

Como consecuencia del impacto con el buitre, la aeronave sufrió daños importantes en la hélice, incluida engranajes, motor y motor motor, accesorios y



la caja de cubierta del (apoyos de radiadores, conexiones).

*Fig. nº 1 Vista frontal del estado de la aeronave*

### **1.13. Información médica y patológica**

No aplicable.

### **1.14. Incendio**

No hubo incendio.

### **1.15. Aspectos relativos a la supervivencia**

No aplicable.

### **1.16. Ensayos e investigaciones**

#### **1.16.1. Entrevista con el piloto**

Se ha podido contar con el testimonio del piloto de la aeronave:

*“cuando estábamos practicando aterrizajes de emergencia, después de que el alumno eligiera el campo, ejecutamos un go around. Durante el ascenso vi un gran buitre volando muy cercano a nosotros, a unos 4 m de distancia del extremo del plano izquierdo, de manera que instintivamente moví la columna de control hacia la derecha para evitarlo, ya que el alumno no lo había visto. En ese momento, mientras alabeábamos a la derecha es cuando un segundo pájaro, que no había visto, vino a través de la hélice a golpear contra el morro de la aeronave. Entonces tomé el control de la aeronave, hice una llamada para informar a AFIS y otros aviones, apliqué potencia total durante aproximadamente un minuto (inicialmente el motor sonaba irregular) y después volví a régimen de crucero (70%). Después de una valoración inicial, considerando la distancia al aeropuerto y la respuesta de la aeronave decidí regresar al aeropuerto y realizar un aterrizaje por derecho”.*

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

No aplicable

### 1.18. Información adicional

La especie del buitre leonado goza de una protección especial desde el punto de vista normativo. Está incluido en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Esta circunstancia implica, entre otras obligaciones de los Estados miembros, la adopción de las medidas necesarias que garanticen su conservación y que, en el caso de España, se sustenta jurídicamente en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299, de 14/12/2007, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre (BOE núm. 227, de 22/09/2015) y su desarrollo reglamentario.

Según el informe publicado en 2018 por la SEO<sup>2</sup>, denominado: “**El buitre leonado en España. Población reproductora en 2018 y método de censo**”, la población de buitres leonados ha ido en aumento de manera clara y España alberga el 90% de los ejemplares que hay en los 19 países europeos de nuestro entorno.

En concreto la provincia de Huesca ocupa el sexto lugar en importancia en cuanto a población de esta ave, con un 5% del total.

Se han habilitado por todo el territorio nacional zonas de comederos de aves necrófagas. En Aragón hay 54 instalaciones, de las que 24 están en la provincia de Huesca.

En Portugal y en el sur de Francia, con hábitats parecidos, la cantidad de buitres leonados es muchísimo más baja que en España.

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.

El comportamiento de las parejas es más errático e imprevisible que si los distintos ejemplares vuelan dentro de una bandada.

En los últimos años, el número de sucesos relacionados con impactos de aves ha ido aumentando de forma continuada. Solo en los últimos cuatro años, se han producido diez accidentes, que suponen casi la mitad de todos los que ocurrieron desde el año 2000, y en doce de ellos, más de la mitad, el pájaro era un buitre leonado.

Con motivo de algunos de los informes de la CIAIAC, que hacen referencia a los sucesos relacionados con impacto de aves, se han emitido un total de siete recomendaciones dirigidas a diferentes organizaciones (Boeing, FAA, AENA, ENAIRE<sup>3</sup>, Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente), con el objetivo de fomentar la seguridad aérea.

---

<sup>2</sup> SEO - Sociedad Española de Ornitología

<sup>3</sup> ENAIRE – Gestor de Navegación Aérea

Como resultado de estas recomendaciones, ENAIRE mejoró 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.

En el último de los informes mencionados, el A-046/2019, se hace un repaso de todas ellas, indicando su estado actual, y se emite una nueva recomendación dirigida al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico:

“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 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 de la mencionada”.

Por otra parte, AESA publicó un tríptico con recomendaciones para prevenir los impactos con aves, y estableció el Programa Nacional de Aviación y Fauna.

### **1.19. Técnicas de Investigación útiles o eficaces**

No aplicable.

## **2. ANÁLISIS**

### **2.1 Aspectos generales**

El piloto se encontraba en posesión de la licencia de vuelo y certificado médico pertinentes para el vuelo.

El piloto disponía de amplia experiencia de vuelo y era conocedor de la zona.

La aeronave disponía de la documentación correspondiente para la realización del vuelo.

### **2.2 De las condiciones meteorológicas**

Los datos registrados en distintas estaciones meteorológicas de la zona, muestran unas condiciones meteorológicas no limitativas para el vuelo.

### **2.3 De la operación**

Según lo manifestado por el piloto, después del impacto con el buitre realizó una rápida comprobación del funcionamiento del motor. A continuación, y tomando en consideración la distancia al aeropuerto y la respuesta de la aeronave, decidió regresar al aeropuerto y realizar un aterrizaje por derecho.

A la vista de los resultados, la toma de decisiones, así como la ejecución de las mismas se consideran correctas.

## **2.4 De la población de buitres**

La presencia y circulación de buitres es común en la Comunidad de Aragón, y en concreto en la zona de influencia del aeródromo de Huesca. Por tanto, la aviación general y deportiva en esta zona tiene una alta probabilidad de encontrarse con ejemplares de buitres leonados.

El aumento de la población se ha visto favorecido por la habilitación en todo el territorio nacional de zonas de comederos de aves necrófagas.

El aumento de la población de buitres y su comportamiento cada vez más errático, hace que sea normal su presencia y dificulta la previsión de sus movimientos.

La normativa desarrollada respecto del buitre leonado, está encaminada en general, a la protección de la especie y normalmente no contempla ningún aspecto que afecte a la actividad de aviación, excepto lo recogido en el CAPÍTULO V, artículo 58, apartado 1.d) de la Ley Orgánica 42/2007, que entre las excepciones a las prohibiciones menciona la prevención de accidentes en relación con la seguridad aérea.

En relación con dicha normativa, en el último de los informes llevados a cabo referentes a impactos con aves, el A-046/2019, se emite una nueva recomendación dirigida al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico:

“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 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 de la mencionada”.

No se considera necesario emitir una nueva recomendación, por entender que la necesidad de una correcta gestión de la población de buitres leonados, pueda estar ya incluida en las actuaciones derivadas de la anterior recomendación.

## **3. CONCLUSIONES**

### **3.1 Constataciones**

El piloto se encontraba en posesión de la licencia de vuelo y certificado médico pertinentes para el vuelo.

El piloto disponía de amplia experiencia de vuelo y era conocedor de la zona.

La toma de decisiones y la ejecución de las mismas fueron correctas.

La aeronave disponía de la documentación correspondiente para la realización del vuelo.

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo.

La población de buitres leonados se ha incrementado notablemente en España durante los últimos años.

### **3.2 Causas/factores contribuyentes**

La causa del accidente fue la colisión frontal en vuelo de un buitre con la aeronave.

Se considera factor contribuyente el considerable aumento de la población de buitres en España.