

# CIAIAC

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN  
DE **A**CCIDENTES  
E **I**NCIDENTES DE  
**A**VIACIÓN **C**IVIL

## Informe técnico A-026/2017

Accidente ocurrido el día 27 de octubre de 2017, a la aeronave Robinson R44, con matrícula desconocida, en el municipio de Villablanca (Huelva)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO



# Informe técnico

## A-026/2017

---

---

**Accidente ocurrido el día 27 de octubre de 2017, a la aeronave Robinson R44, con matrícula desconocida, en el municipio de Villablanca (Huelva)**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACIÓN CIVIL

Edita: Centro de Publicaciones  
Secretaría General Técnica  
Ministerio de Fomento ©

NIPO línea: 161-18-204-5  
NIPO papel: 161-18-203-X

Depósito legal: M-28646-2018

Diseño y maquetación: 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](mailto: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

<b>ADVERTENCIA</b> .....	vi
<b>ABREVIATURAS</b> .....	vii
<b>SINOPSIS</b> .....	vii
<b>1. INFORMACIÓN FACTUAL</b> .....	1
1.1. Antecedentes del vuelo .....	1
1.2. Lesiones personales .....	1
1.3. Daños a la aeronave .....	1
1.4. Otros daños .....	2
1.5. Información sobre el personal .....	2
1.6. Información sobre la aeronave .....	3
1.7. Información meteorológica .....	5
1.8. Ayudas para la navegación .....	6
1.9. Comunicaciones .....	6
1.10. Información de aeródromo .....	7
1.11. Registradores de vuelo .....	7
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto .....	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
1.16.1. Posición del sol .....	8
1.17. Información sobre organización y gestión .....	12
1.18. Información adicional .....	13
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces .....	16
<b>2. ANÁLISIS</b> .....	17
2.1. Introducción .....	17
2.2. Análisis del vuelo y el impacto .....	18
<b>3. CONCLUSIONES</b> .....	17
3.1. Constataciones .....	21
3.2. Causas / Factores contribuyentes .....	22
<b>4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b> .....	17
<b>5. APÉNDICES</b> .....	25



## Abreviaturas

°	Grado sexagesimal
°C	Grado centígrado
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
ATPL(A)	Licencia de piloto de transporte de línea aérea de avión
km/h	Kilometro por hora
m	Metro
N	Norte
O	Oeste
UTC	Tiempo Universal Coordinado

### Sinopsis

Propietario y Operador:	No ha sido posible identificarlo
Aeronave:	Robinson R44, sin matrícula
Fecha y hora del accidente:	26 de octubre de 2017, a las 19:15 <sup>1</sup> hora local
Lugar del accidente:	Término municipal de Villablanca (Huelva)
Personas a bordo:	1, fallecida
Tipo de vuelo:	Se desconoce
Fase de vuelo	Se desconoce
Reglas de vuelo	Se desconoce

Fecha de aprobación: 7 de junio de 2018

### Resumen del accidente

El día 26 de octubre de 2017, a las 19:15 hora local aproximadamente, varios testigos vieron volar a escasa altura a un helicóptero con rumbo Suroeste, nada más perderle de vista oyeron una fuerte explosión seguida por una columna de humo.

La aeronave fue identificada por sus restos como un Robinson R44, sin código de matrícula visible, y el piloto, que era la única persona a bordo, falleció en el accidente.

Los restos de la aeronave mostraban un primer impacto con la parte trasera del cono de cola, seguido por el vuelco de la célula sobre su costado derecho, al tiempo que las palas del rotor principal impactaban violentamente contra el terreno. El incendio posterior calcinó prácticamente la totalidad de la célula.

Se considera que la causa más probable del accidente fue la pérdida de control a baja altura de la aeronave durante la realización de una maniobra abrupta de aproximación o de frenado rápido de vuelo.

Asimismo, se señala que la pérdida de referencias visuales del piloto sobre el terreno a consecuencia de la posición del sol y la actitud de la aeronave, pudo ser un factor contribuyente.

---

<sup>1</sup> Todas las horas del presente informe están referidas a la hora local, dos horas más que la hora UTC.

## 1. INFORMACIÓN FACTUAL

### 1.1. Antecedentes del vuelo

El día 26 de octubre de 2017, a las 19:15 hora local aproximadamente, una aeronave identificada por sus restos como Robinson R44, sin código de matrícula visible, se precipitó contra el terreno incendiándose a continuación. Un piloto era la única persona a bordo, el cual falleció en el accidente.

La aeronave sufrió un primer impacto con la parte trasera del cono de cola, seguido por el vuelco de la célula sobre su costado derecho, al tiempo que las palas del rotor principal impactaban violentamente contra el terreno, posteriormente se calcinó al arder el combustible que tenía a bordo.

Los últimos momentos del vuelo se pueden describir en base a los testimonios de los testigos que la vieron volar. En la Figura 1, se indica con la letra A la posición de dos testigos que fueron sorprendidos por el ruido de una aeronave de color blanco que volaba a baja altura y velocidad al Noreste de su posición. El vuelo se prolongó con rumbo Suroeste a una altura de unos 20 m entre las lomas. Instantes después de perderla de vista oyeron una fuerte explosión a la que siguió una columna de humo negro.

Los servicios de emergencia fueron activados por la policía del municipio de Villablanca, tras ser advertidos por un vecino que divisó el humo producido desde una finca colindante.

No existe documentación que permitiera identificar el origen y destino del vuelo, ni el tipo de operación.



Figura 1. Mapa de situación (E 1:25000)

### 1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos	1		1	
Lesionados graves				
Lesionados leves				
llesos				
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	

### 1.3. Daños a la aeronave

La aeronave resultó destruida.

### 1.4. Otros daños

El incendio de la aeronave se propagó por unos 20 m<sup>2</sup> del pasto seco localizado a la derecha del rumbo que llevaba.

### 1.5. Información sobre el personal

Obtenida la identificación de la única persona que viajaba a bordo de la aeronave, se consultaron los antecedentes de vuelo que pudieran figurar en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). La Agencia constató que la persona que volaba la aeronave no tenía ningún tipo de licencia de vuelo. No obstante, sí estuvo matriculado en una escuela de vuelo, en un curso teórico ATPL(A) en 2007, y presentado a examen en 2008 y 2009, sin haber superado las asignaturas.

Otros datos obtenidos durante la entrevista con familiares son que el piloto era de origen colombiano, de 53 años de edad, y anteriormente había pilotado aeronaves de ala fija y helicópteros como piloto de las fuerzas aéreas de Colombia, aunque este dato no ha podido contrastarse documentalmente. Asimismo, manifestaron que desconocían las actividades de vuelo del fallecido.

## 1.6. Información sobre la aeronave

Los restos correspondían a una aeronave fabricada por Robinson Helicopter Company modelo 44, cuya versión no se ha podido determinar. El motor de seis cilindros era de la marca Lycoming 540. No presentaba el correspondiente código identificativo de matrícula en ninguna de las partes establecidas en el fuselaje a tal fin.

Durante el tiempo de esta investigación nadie ha denunciado su desaparición.

## 1.7. Información meteorológica

La situación meteorológica más probable a la hora del suceso y en la zona, según informó la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), era de viento del Levante de unos 3 km/h, temperatura en torno a 22-23 °C y humedad entre el 50 y el 60 %. Con cielo poco nuboso o despejado.

## 1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

## 1.9. Comunicaciones

No hubo comunicaciones radio con ningún centro de control de tráfico aéreo.

## 1.10. Información de aeródromo

Se desconoce el lugar desde el que despegó y al que se dirigía.  
por el Real Aeroclub de Málaga.

## 1.11. Registradores de vuelo

No aplicable.

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

La aeronave volaba a baja altura antes de colisionar con el suelo según manifestaron los testigos. Los restos fueron encontrados sobre la ladera de una loma, volcados sobre su costado derecho, sobre un terreno que ascendía de izquierda a derecha en sentido del avance del vuelo. No existían obstáculos del terreno que dificultaran el vuelo o un posible aterrizaje. Ver Figura 2.



Figura 2. Situación de los restos.



Figura 3. Detalles de los restos de la aeronave.

El estado y posición que guardaban los restos era el siguiente:

- La célula se encontró apoyada sobre el costado derecho.
- La estructura tubular quedaba a la vista y la parte anterior de la misma presentaba tubos desacoplados de los puntos de unión y desalineados del eje longitudinal de la estructura principal.
- El conjunto del estabilizador vertical y horizontal (Figura 3.A) estaba seccionado y posicionado a unos 2 m del costado derecho al rotor de cola (Figura 3.B), el cual permaneció en posición.
- El estabilizador vertical mostraba una señal de pequeño impacto en el borde de ataque.
- El rotor principal (Figura 3.C) presentaba una importante deformación a torsión de su eje cerca al encastre con la caja principal de engranajes.
- Las barras actuadoras sobre el colectivo y cíclico del rotor principal mantenían su posición.
- El cono de cola mantenía su posición apoyado sobre su parte inferior, estaba seccionado de la célula y en la zona del encastre del cono de cola con la célula mostraba una deformación a compresión en la parte superior compatible con la aplicación de una fuerza hacia arriba en el extremo del mismo, donde se encontraba situado el rotor de cola.
- Las palas de ambos rotores impactaron con energía contra el terreno.
- De las dos palas del rotor principal, una estaba alabeada en su longitud, mostrando el intradós e intradós separado y la otra mostraba únicamente el alma de la pala.
- Varias secciones de unos 0,4 m de longitud y próximas a la punta de la pala de ésta última fueron lanzadas varios metros (hasta unos 20 m) hacia atrás de los restos principales.
- Las palas del rotor de cola, una estaba doblada totalmente y una parte de la otra lanzada a unos 5 m hacia atrás.
- Cada esquí del patín de aterrizaje estaba separado de los restos principales.
- Todos los elementos reseñados, a excepción de los desprendidos, fueron calcinados o muy seriamente afectados por el fuego.



Figura 4. Situación de los restos.

En la Figura 4 se presenta el estado de las palas del rotor principal y, al fondo, los estabilizadores de la cola. La fotografía muestra igualmente el rumbo de donde procedía la aeronave.

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

Los datos más relevantes para la investigación recogidos del informe forense son que el piloto falleció por exposición al fuego.

No se realizó examen toxicológico.

### 1.14. Incendio

El incendio producido tras chocar contra el terreno fue intenso y afectó a toda la aeronave, especialmente a la mitad anterior de la célula. El fuego se mantuvo durante unos 40 minutos, hasta la llegada de los servicios de extinción.

### 1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

El cuerpo del piloto permaneció junto al asiento. Las lesiones encontradas en el examen forense muestran que soportó el impacto, pero por alguna circunstancia no pudo abandonar la aeronave.

El sistema de retención fue calcinado y no pudo ser comprobada su funcionalidad.

### 1.16. Ensayos e investigaciones

#### 1.16.1. Posición del sol

La ubicación del accidente fue 37,286039 N -7.379366 O.

A las 19:15 hora local (17:15 UTC), respecto de dicha ubicación, la posición del sol era: azimut 215,64° y elevación 32,19°, ver Figura 5.

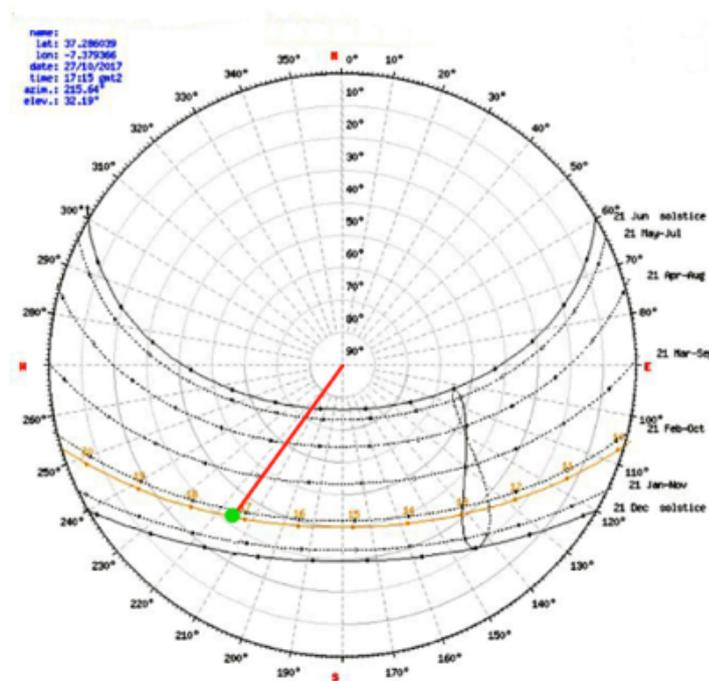


Figura 5. Posición del sol.

**1.17. Información sobre organización y gestión**

No aplicable.

**1.18. Información adicional**

No aplicable.

**1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces**

No aplicable.



## **2. ANÁLISIS**

### **2.1. Introducción**

A la vista de los indicios encontrados, sin considerar las irregularidades legales que presenta el suceso, el presente análisis recoge aspectos sobre los últimos momentos del vuelo, el impacto con el terreno y los aspectos que pudieron ocasionar el accidente.

### **2.2. Análisis del vuelo y el impacto**

En el tramo del vuelo inmediatamente anterior al accidente, la aeronave desarrollaba un vuelo a baja altura sobre un terreno formado por colinas de escasa elevación. A la hora del accidente, 19:15 horas, la posición del sol era baja. El rumbo de la trayectoria con que fue avistada por los testigos, guardaba relación con la posición de los restos sobre el terreno, y era prácticamente frontal al sol. Por tanto, es razonable suponer que el piloto se hubiera podido ver deslumbrado y, por consiguiente, reducidas las referencias visuales con el terreno.

No existen indicios que motivaran la necesidad de volar tan cerca del terreno, ni que la aeronave manifestara algún tipo de fallo, a tenor de lo observado por los testigos. Por tanto, el accidente debió originarse al perder la persona a los mandos el control de la aeronave en alguna de las situaciones que se exponen a continuación.

Considerando las deformaciones y distribución de los restos sobre el terreno, la aeronave debió alcanzar el terreno con reducida velocidad de traslación, elevada energía en el rotor principal y actitud de morro arriba. La dinámica del accidente es compatible con una maniobra brusca de aproximación o una maniobra de frenado rápido. Los indicios encontrados descartan la posibilidad del fallo de motor o de la transmisión.

El impacto de la cola con el terreno fue importante dado los daños del patín de cola y el desprendimiento del cono de cola. La consiguiente pérdida del anti-par debió provocar un viraje incontrolado de la célula en sentido de las agujas del reloj y la desestabilización general, seguido por el golpeo violento de las palas del rotor principal en el suelo, frenando el giro del mástil y el vuelco de la célula.

Considerando el terreno sobrevolado por la aeronave y el área circundante al accidente, una maniobra de aterrizaje normal era posible pocos metros más adelante de donde impactó.

Asimismo, el reducido grado de las lesiones sufridas por el piloto en el choque, fue debido a la actitud del helicóptero cuando chocó contra el terreno, si bien el incendio posterior le produjo daños incompatibles con la vida.

Se desconoce el tipo de operación o plan de vuelo.

### **3. CONCLUSIONES**

#### **3.1. Constataciones**

A la vista del alcance de los datos obtenidos en la investigación, se constata que:

- No hay antecedentes del registro de la licencia de vuelo del piloto.
- La aeronave no mostraba código de matrícula visible y no ha podido ser identificada.
- El rumbo de la aeronave era hacia el cuadrante Sur-Oeste.
- La aeronave volaba cercana al suelo y poca velocidad.
- Las maniobras más probables que se estima pudiera estar realizando cuando sufrió el accidente fueron una maniobra brusca de aproximación o una maniobra de frenado rápido.
- El primer contacto de la aeronave con el terreno se produjo con el patín de cola y estabilizadores.
- La aeronave desestabilizada, golpeó con las palas del rotor principal con elevada energía el terreno y volcó a la derecha.
- La aeronave se incendió al arder el combustible a bordo.
- La situación del sol en azimut y elevación es compatible con la pérdida de referencias visuales al producirse el deslumbramiento del piloto.
- Se desconoce el tipo de operación que realizaba el piloto.

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

Se considera que la causa más probable del accidente pudiera ser la pérdida de control de la aeronave a baja altura, durante una maniobra abrupta de aproximación o de frenado rápido.

Asimismo, se señala que la pérdida de referencias visuales del piloto sobre el terreno, a consecuencia de la posición del sol y la actitud de la aeronave, pudo ser un factor contribuyente.



#### **4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

No se considera.



## 5. APÉNDICES

Ninguno.

