

**LOCALIZACIÓN**

Fecha: **23 SEP 2000** Hora local: **11:15** Provincia: **VALENCIA**  
 Lugar del suceso: **TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAR DEL ARZOBISPO**

**AERONAVE**

Matrícula: **EC-GGI** Año: **1995** Categ. / peso: **2.250 Kg. o menos**  
 Marca y modelo: **ROBINSON R-44**  
 Motores: Núm.: **1** Marca/modelo: **LYCOMING O-540-F1B5**

**TRIPULACIÓN**

Piloto al mando (licencia): **PILOTO COMERCIAL HELICOPTERO**  
 Edad: **34** Total horas de vuelo: **330**

**DAÑOS / LESIONES**

Daños a la aeronave: <b>DESTRUIDA</b> Otros daños: <b>NINGUNO</b>	Lesiones a personas: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Muertos</th> <th>Graves</th> <th>Leves llesos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tripulación</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> </tr> <tr> <td>Pasajeros</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Muertos	Graves	Leves llesos	Tripulación		<b>1</b>	<b>2</b>	Pasajeros				Otros			
	Muertos	Graves	Leves llesos														
Tripulación		<b>1</b>	<b>2</b>														
Pasajeros																	
Otros																	

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación: **AV. GENERAL – COMERCIAL – FOTOGRAFIA AÉREA**  
 Fase de operación: **ATERRIAJE**  
 Tipo de suceso: **PERDIDA DE CONTROL**

**1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS****1.1 Reseña del vuelo**

La aeronave despegó de las instalaciones del campo de ultraligeros de La Nucia (Alicante) aproximadamente a las 10:10 hora local. La intención era realizar un vuelo de filmación, a una altura sobre el suelo de unos 500 pies, centrado en las zonas del embalse de Benageber y de la localidad de Villar del Arzobispo (Valencia).

El accidente se produjo durante el aterrizaje en la explanada del campo de fútbol de la citada localidad.

La tripulación para este vuelo se componía de un piloto, un realizador de filmación y un operador de cámara.

## 1.2 Lesiones a personas

El piloto sufrió la rotura de una muñeca, la cual requirió de intervención quirúrgica y posterior rehabilitación. Necesitó de 5 días de hospitalización.

Los otros dos tripulantes resultaron ilesos.

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave quedó destruida.

## 1.4 Otros daños

No se produjeron daños a terceros dignos de mención.

## 1.5 Información sobre la tripulación

El piloto contaba con una licencia de piloto comercial de helicóptero, expedida el 09 de junio de 2000 y válida hasta el 21 de diciembre de 2000.

Entre otras atribuciones contempladas en la licencia se encontraba la de actuar como piloto al mando en actividades comerciales y de servicios de transporte aéreo comercial, en cualquier helicóptero certificado para operaciones con un solo piloto. Esto último es aplicable al tipo de aeronave que estamos considerando.

Contaba con una experiencia total en helicópteros de 330 horas y con una experiencia en el tipo de 28 horas.

## 1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad en vigor y era mantenida de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado para este tipo de aeronave.

Datos del certificado de aeronavegabilidad:

- Certificado de aeronavegabilidad número 3909
- Certificado de aeronavegabilidad de Tipo número 145-I de de la DGAC (España)
- Categoría de Trabajos Aéreos (3) – Normal.
- Modalidad de trabajos aéreos; Observación, patrullaje, fotografía oblicua y escuela
- Fecha de la última renovación 16 de junio de 2000
- Valido hasta 16 de junio de 2001



### 1.7 Información meteorológica

Según testigos presenciales la situación meteorológica era de visibilidad buena, viento prácticamente en calma y temperatura exterior de 16 – 17 grados centígrados.

### 1.8 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

Los restos quedaron muy agrupados. En un solo conjunto estaba la práctica totalidad de la aeronave, la cual estaba apoyada sobre su costado derecho. En un radio de unos pocos metros se encontraban partes del patín derecho, trozos de una de las palas del rotor principal y elementos del cerramiento de la cabina. La otra pala del rotor principal estaba prácticamente entera aunque con grandes deformaciones.

A unos 20 metros de los restos principales se observaba las huellas del impacto de los dos patines en el suelo, la del derecho mucho más marcada, y de lo que parece ser la parte inferior delantera de la cabina. No había otras huellas significativas en el lugar del accidente.

### 1.9 Información sobre el lugar de aterrizaje

El lugar en el que la aeronave pretendía aterrizar era un campo de fútbol de dimensiones amplias, situado en la localidad de Villar del Arzobispo, que había sido regado recientemente. No había cables eléctricos en sus inmediaciones. La cara oeste estaba delimitada por unos árboles y unas farolas.

### 1.10 Ensayos e investigaciones

#### 1.10.1 Inspección de los restos de la aeronave

Tras el accidente, el motor de la aeronave fue inspeccionado por un Centro de Mantenimiento Autorizado sin encontrarse ningún indicio de fallo anterior al accidente. Después de proceder a una revisión y reparación de las piezas afectadas, el motor quedó listo para el servicio.



En el lugar del accidente se encontró que el paso colectivo estaba en la posición de paso máximo.

#### 1.10.2 Declaración del piloto

En el momento del accidente había transcurrido una hora y 10 minutos de vuelo. La razón para aterrizar en el campo de fútbol de la localidad de Villar del Arzobispo era recoger una

persona. Contaban con autorización para emplear el campo de fútbol como lugar de aterrizaje.

Dió dos vueltas completas sobrevolando el campo para observar posibles obstáculos y decidir cual era la mejor ruta de aproximación. Inició la senda de aproximación cara al viento con una velocidad de unos 50 – 60 nudos. Tenía que salvar unos árboles y unas farolas que delimitaban el lado oeste del campo y luego iniciar un descenso más pronunciado para situarse sobre el centro del campo. Comprobó que las marcaciones de los instrumentos eran correctas y que no había luces de aviso encendidas.

Cuando se encontraba a una altura de unos 15 – 30 pies y reduciendo la velocidad, habiendo salvado ya los árboles y con la senda de aproximación estabilizada, la aeronave se vino abajo, perdió potencia y a pesar de tirar del colectivo hacia arriba se desplomó.

La aeronave impactó con los patines, después con la parte inferior del fuselaje y luego comenzó a girar violentamente sobre si misma.

#### 1.10.3 Declaraciones de testigos

De las declaraciones de varios testigos se obtiene que la aeronave llegó al suelo con una elevada velocidad vertical. Tocó con los patines y la parte inferior delantera de la cabina y volvió al aire. Volvió a tocar a unos 20 metros de distancia, volcó y se quedó en esa posición.

#### 1.10.4 Estimación del peso de la aeronave

Peso en vacío	635 Kilogramos.
Peso de la tripulación (3 a 75 Kg.)	225 Kilogramos
Peso del combustible (2/3 del depósito)	90 Kilogramos
	-----
TOTAL	950 Kilogramos
Peso máximo autorizado al despegue	1090 Kilogramos

## 2 ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

De las declaraciones y del examen de los restos y huellas se puede establecer que la aeronave impactó con una importante velocidad vertical, rebotó y volvió de nuevo al aire. En este primer impacto, se rompió probablemente el patín derecho, pues su huella estaba mucho más marcada. Al caer la aeronave por segunda vez, con el patín derecho roto, volcó hacia ese mismo lado, produciéndose la rotura de una de las palas del rotor principal, las deformaciones de la otra pala y los demás daños observados.

Las condiciones meteorológicas y las del lugar previsto para el aterrizaje se consideran adecuadas para la maniobra que se pretendía realizar.

El peso de la aeronave en el momento del accidente era inferior al máximo autorizado para la misma.

No hay evidencia de fallo mecánico previo ni de circunstancia exterior a la aeronave que pudiera ser causa del mismo.



Descartados los puntos anteriores, puede pensarse que la maniobra de aterrizaje resultó un tanto defectuosa. La actuación del piloto sobre la palanca del paso colectivo produjo un aumento del paso en las palas del rotor principal. El ángulo de ataque de las palas aumentó, la resistencia aerodinámica también y era necesario un aumento de potencia en el motor para seguir manteniendo su régimen de giro. Probablemente, en este caso las revoluciones disminuyeron y, como consecuencia, la sustentación del rotor principal disminuyó y la aeronave impactó contra el terreno.

En una aproximación como la efectuada, primero hay que actuar sobre el mando de paso cíclico para efectuar la recogida y en el último momento sobre el mando de paso colectivo.

No se constata de la información disponible que se produjera una acción sobre la palanca de paso cíclico, de forma previa a la que modificó el paso colectivo, proyectada para efectuar la maniobra de recogida, es decir, disminuir la velocidad vertical de la aeronave y corregir su actitud neutralizando los ángulos de giro respecto a su centro de gravedad, para terminar posándose con suavidad.