

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Sábado, 19 de mayo de 2001; 11:15 horas</b>
Lugar	<b>Castellar del Vallés (Barcelona)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-FVN</b>
Tipo y modelo	<b>ROBINSON R-22-Beta</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>LYCOMING O-320-B2C</b>
Número	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

**Piloto al mando**

Edad	<b>22 años</b>
Licencia	<b>Piloto privado de helicóptero</b>
Total horas de vuelo	<b>75 horas</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>75 horas</b>

**LESIONES**

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			<b>1</b>
Pasajeros			
Otras personas			

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Rotor principal, cabina y cono de cola</b>
Otros daños	<b>Ninguno</b>

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Aviación general – No comercial – Placer</b>
Fase del vuelo	<b>Despegue – Ascenso inicial</b>

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Descripción del suceso

Alrededor de las 10:55 hora local, la aeronave despegó del aeropuerto de Sabadell llevando a bordo al piloto y un pasajero.



Se dirigió hacia el campo de vuelo de ULM de Castellar del Vallés (Barcelona) donde tenía intención de hacer una serie de tomas y despegues. Después de un vuelo de unos 20 minutos alcanzó dicho campo y seguidamente tomó en él.

Según la declaración del piloto, a continuación, tal y como tenía previsto, inició el despegue por la pista 20 desde un

punto situado a unos 200 metros del extremo de dicha pista, al final de la cual hay unos árboles de unos 8 o 10 metros de altura.

La aeronave fue incrementando su velocidad sobre la pista, y cuando estaba llegando a su final, el piloto estimó que no había ganado suficiente altura para poder superar los árboles. Entonces decidió abortar la maniobra, para lo que realizó un viraje de 180° a fin de volver a la pista y aterrizar en ella.

En el momento en el que se produjo el contacto de la aeronave con el terreno, ésta se estaba desplazando lateralmente, lo que propició que el contacto de uno de los patines con el terreno provocara un movimiento de vuelco de la aeronave hacia su costado derecho, que no pudo ser detenido, quedando finalmente detenida sobre ese costado.

Durante el vuelco, las palas del rotor principal impactaron contra el suelo.



Una vez que la aeronave se hubo detenido, los dos ocupantes pudieron abandonarla a través de la puerta del pasajero.

## **1.2. Lesiones a personas**

Los dos ocupantes de la aeronave sólo sufrieron algunos rasguños.

## **1.3. Daños sufridos por la aeronave**

La aeronave sufrió daños de importancia en el sistema del rotor principal, cabina y cono de cola.

## **1.4. Otros daños**

No se produjo ningún otro daño.

## **1.5. Información sobre la tripulación**

El piloto contaba con una licencia válida hasta el 15-11-2002, título de piloto privado de helicóptero y habilitaciones VFR-HJ y R-22. Su experiencia de vuelo alcanzaba las 75 horas, todas ellas hechas en este tipo de aeronave.

## **1.6. Información de la aeronave**

### **1.6.1. Aeronavegabilidad y mantenimiento de la aeronave**

La aeronave disponía de un Certificado de Aeronavegabilidad válido hasta el día 14 de marzo de 2002.

## **1.7. Información meteorológica**

Según la información facilitada por el piloto, en el momento en que se produjo el accidente las condiciones meteorológicas eran: CAVOK, viento de dirección 200° y 5 nudos de intensidad y temperatura de 23 °C.

## **1.8. Incendio**

Aunque hubo derrame de combustible, no se produjo su inflamación.

## 2. ANÁLISIS

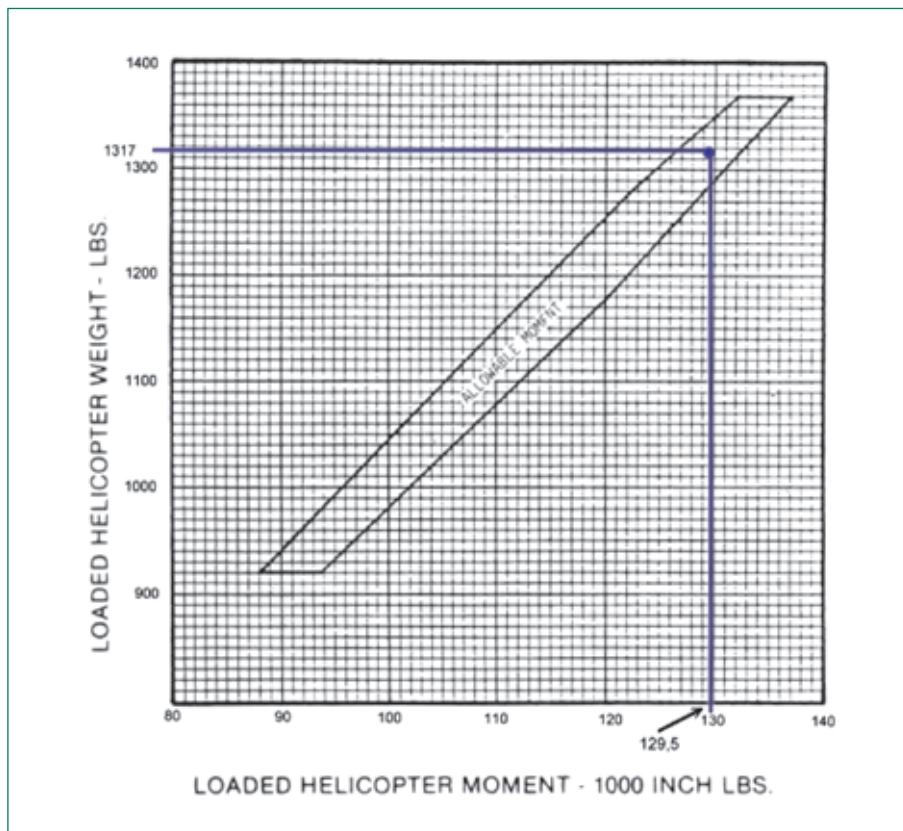
### 2.1. Cálculo del peso y centrado de la aeronave

Según la información facilitada por el operador de la aeronave, en el momento en el que se produjo el accidente, ésta iba cargada con unos 16 galones de combustible.

De acuerdo a las instrucciones contenidas en el Manual de vuelo los pesos y los momentos correspondientes eran los siguientes:

	Brazo (pulgadas)	Peso (libras)	Momento (libras · pulgada)
Aeronave	104,8	881	92.329
Ocupantes	78	331	25.818
Combustible	108,6	105	11.403
<b>Total</b>	<b>98,37</b>	<b>1.317</b>	<b>129.553</b>

Introduciendo los valores anteriores en la gráfica de límites del centro de gravedad y peso, se obtiene que la aeronave se encontraba correctamente centrada y su peso, 1316 lb, no superaba el máximo permitido, 1370 lb, aunque estaba bastante próximo a él.



## 2.2. Cálculo de actuaciones

El Manual de vuelo de la aeronave Robinson R-22 solamente ofrece información acerca de la máxima altitud de presión a la que puede realizar un estacionario, con o sin efecto suelo, en función de su peso y de la temperatura exterior.

En el caso que nos ocupa se ha comprobado que la aeronave se encontraba claramente por debajo de dicho límite, que resultaba ser de unos 5.400 pies sin efecto suelo, en cuyo caso debía tener capacidad para hacer un estacionario, tanto con efecto suelo como sin él.

## 2.3. Análisis de la maniobra

Todo parece indicar que durante el despegue el piloto hizo una estimación incorrecta de la altura de la aeronave con respecto a los árboles, de forma que cuando se dio cuenta que iba excesivamente bajo, era demasiado tarde para ganar la altura precisa para salvar dicho obstáculo.

La decisión tomada por el piloto en ese momento, abortar el despegue, se considera que fue acertada, ya que si hubiera actuado sobre los mandos para ganar altura rápidamente, probablemente habría provocado una caída de las revoluciones del rotor, cuyos resultados habrían sido más desastrosos.

En la parte final del aterrizaje, el piloto no fue capaz de detener el desplazamiento lateral de la aeronave, lo que provocó que el patín derecho se enganchara con el terreno, originando el vuelco de la aeronave.

## 3. CONCLUSIONES

Probablemente, este accidente fue causado por una experiencia insuficiente del piloto para culminar el aterrizaje de la aeronave teniendo en cuenta que la maniobra se realizaba tras la decisión de abortar el despegue y siguió con un giro de 180° para intentar tomar en la pista.