

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Sábado, 25 de febrero de 2012; 15:14 h local¹
Lugar	Orce (Granada)

AERONAVE

Matrícula	EC-YUN
Tipo y modelo	RANS S7 COURIER
Explotador	Privado

Motores

Tipo y modelo	ROTAX 912
Número	1

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	56 años
Licencia	Piloto privado de avión (PPL(A))
Total horas de vuelo	Sin datos
Horas de vuelo en el tipo	Superior a 1.000 h

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación	1		
Pasajeros	1		
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Destruida
Otros daños	Ninguno

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Privado
Fase del vuelo	Despegue – Ascenso inicial

INFORME

Fecha de aprobación	28 de noviembre de 2012
---------------------	--------------------------------

¹ La referencia horaria en el informe es la hora local. La hora UTC se obtiene restando 1 a la hora local.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

La aeronave modelo RANS S7, de matrícula EC-YUN, despegó la mañana del 25 de febrero de 2012 del aeródromo de Los Martínez del Puerto (Murcia) con la intención de realizar un vuelo hasta el campo de vuelos de Catral (Alicante), donde posteriormente y junto con otras dos aeronaves, continuaría el vuelo hasta la pista de María situada entre las poblaciones de Orce (Granada) y María (Almería).

Una vez realizado el vuelo sin contratiempo alguno hasta la pista de María, las tripulaciones permanecieron allí por espacio de dos horas y media, hasta que alrededor de las 15:00 horas, decidieron emprender el vuelo de regreso.

A las 15:14 h, la aeronave EC-YUN inició la carrera de despegue con una orientación aproximada de 270° , realizando un par de zig-zags en su trayectoria antes de despegar. A continuación, y siempre según informaciones de los testigos, se fue al aire con un alto ángulo de asiento sobrevolando el margen izquierdo de la pista. A medida que continuaba su ascenso, se fue separando progresivamente de la prolongación del eje de la pista, hasta que al alcanzar unos 60-70 m de altura inició un viraje de 180° para tomar rumbo este hacia su destino.

En esos momentos la aeronave inició un viraje continuo con el morro y el plano izquierdo bajos, hasta impactar con el terreno en un punto situado a 700 m desde el

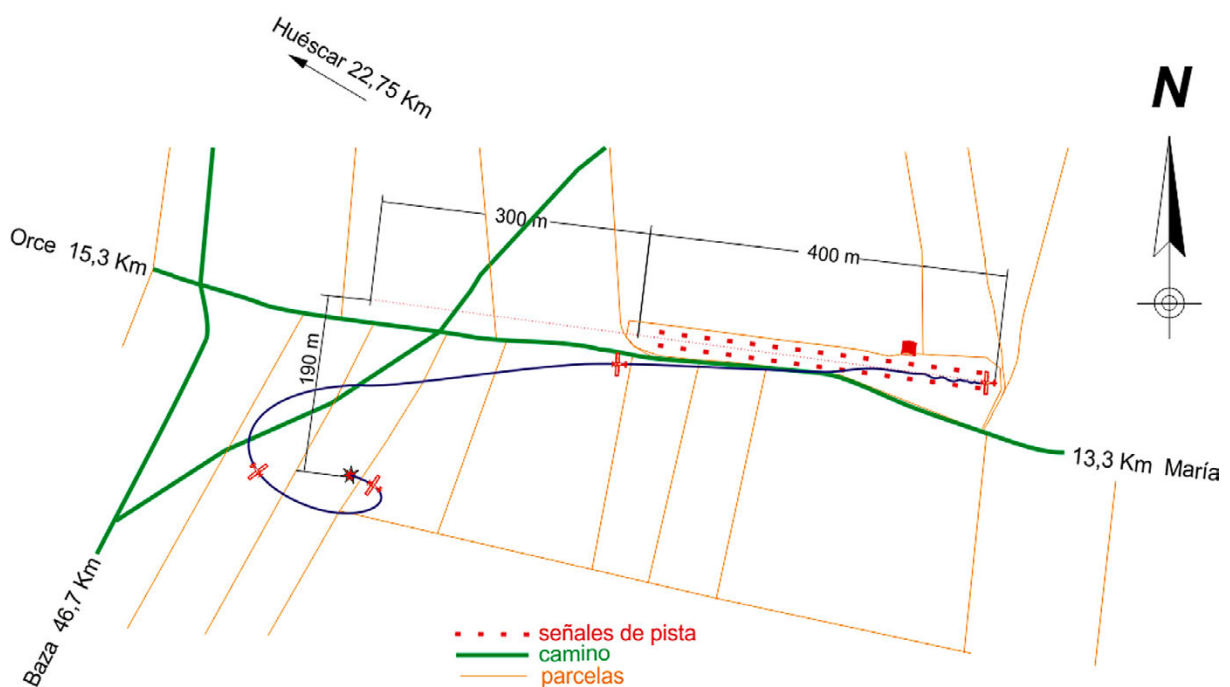


Figura 1. Gráfico de situación y trayectoria de la aeronave

inicio de la carrera de despegue, y a 190 m de separación lateral hacia la izquierda respecto de la prolongación del eje de pista.

La aeronave resultó destruida e incendiada.

El piloto y el pasajero fallecieron en el acto.

1.2. Información sobre el personal

El piloto al mando, de 56 años y nacionalidad española, contaba con las licencias de piloto de ULM y de Piloto Privado de Avión PPL (A), esta última obtenida el 31 de mayo de 1979, y válida hasta el 12 de noviembre de 2012.

De acuerdo con la información facilitada por diferentes Jefes de Vuelo, su experiencia como piloto era amplia, habiendo volado otros tipos de aeronaves. En cuanto a su experiencia con el avión accidentado, se estima en más de 1.000 h de vuelo durante los 14 años desde su construcción por el mismo piloto.

El Log Book se quemó en el incendio por lo que no existe un registro documental completo de las horas de vuelo del piloto.

1.3. Información sobre la aeronave

El RANS S7 Courier es una aeronave ligera de ala fija y patín de cola, comercializada en kits y de montaje o construcción amateur, fabricada por RANS Designs, Inc. Se trata de una aeronave de vuelo lento con velocidades de pérdida del orden de los 70-80 km/h. El fuselaje está construido con una estructura tubular de acero entelada.

El aparato accidentado, de n.º de serie 98050-1211, fue fabricado en el año 1998, tenía capacidad para dos personas y un peso máximo al despegue de 547 kg y estaba equipado con un motor de 100 HP.

La aeronave disponía de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial Restringido, categoría «privado-3-normal», n.º A-514, expedido por la Dirección General de Aviación Civil Española el 14 de julio de 2000.

Según la información facilitada por personal del aeródromo donde estaba basada, el mantenimiento de la aeronave lo realizaba el propio piloto. La última revisión en el motor fue realizada el día anterior, por lo que las horas transcurridas desde ésta se corresponden con la duración del vuelo de esa misma mañana.

No se tiene constancia de un registro que permita valorar el estado de mantenimiento de la aeronave.

1.4. Información meteorológica

Según la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología, la situación meteorológica más probable en el lugar del accidente obtenida de los datos registrados en las estaciones automáticas de Huéscar —situada a 22 km— y Baza —situada a 33 km—, fue la siguiente:

- Vientos flojos de dirección variable del NW y SW.
- Temperatura entre 16° y 17 °C.
- Cielos despejados o muy poco nubosos.
- Muy buena visibilidad en superficie.

En la tabla se reflejan los valores medios y máximos de viento registrados:

Nombre	Hora local	Viento medio (km/h)	Dirección media (°)	Viento máximo (km/h)	Dirección del viento máximo (°)
BAZA	15:00	13,3	282	31,0	278
BAZA	15:10	9,7	287	21,6	269
BAZA	15:20	11,5	290	18,7	312
BAZA	15:30	12,2	330	20,9	316
BAZA	15:40	13,3	284	22,3	283
BAZA	15:50	14,4	291	23,4	278
HUÉSCAR	15:00	14,0	214	29,5	173
HUÉSCAR	15:10	14,0	225	25,2	259
HUÉSCAR	15:20	12,2	217	23,0	186
HUÉSCAR	15:30	10,1	215	21,6	235
HUÉSCAR	15:40	14,0	173	25,2	170
HUÉSCAR	15:50	12,2	226	24,1	248

En Huéscar, a 1.100 m de altura, la presión era de 896 mb.

1.5. Información referente al campo de vuelos

El campo de vuelos «Campo de María», se encuentra entre las poblaciones de Orce, (Granada) y María, (Almería). Dispone de una pista de tierra compactada de 400 m de longitud y 25 m de ancho con orientación 09-27.

El campo se encuentra en una zona plana amplia y sin obstáculos. Unos 5 km al sur se encuentra la sierra de Orce y al noroeste la sierra de la Sagra, ambas con picos superiores a los 2.000 m de altitud.

1.6. Inspección sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave impactó contra el terreno en una zona amplia y llana, situada en el término municipal de Orce, a unos 300 m del final de la pista.

La actitud de la aeronave en el momento del impacto era de picado de 45° y alabeando a la derecha, quedando finalmente orientada hacia el oeste, en el mismo sentido con el que había despegado.

El avión quedó totalmente destruido como consecuencia del impacto y del incendio que se originó a consecuencia del mismo.

En el momento del impacto el motor llevaba el régimen de máxima potencia.

No se apreciaron defectos en los mandos de vuelo que hubieran podido influir en el accidente.

1.7. Ensayos e investigaciones

1.7.1. *Declaraciones de los testigos*

Según los testimonios de varios testigos que presenciaron la maniobra, el avión zigzagueó durante la carrera de despegue y se fue al aire con elevado ángulo de asiento. Aunque despegó sobre la pista, sobrevoló con escasa altura el borde marginal izquierdo y continuó su vuelo alejándose de la pista por su lado izquierdo. El ascenso fue continuado, y según alguno de los testigos, en el momento de iniciar el giro parecía que el avión volaba muy lento.

1.7.2. *Información referente a la operación*

Los instantes del despegue quedaron registrados en dos fotos instantáneas que realizó el piloto de una aeronave que se había situado fuera del borde derecho de la pista, a unos 160 m del umbral con el fin de fotografiar el despegue.

Se ha procedido a la realización de un análisis pormenorizado de las fotos. Teniendo en consideración las especificaciones técnicas de la cámara que captó las imágenes, el tiempo transcurrido entre ambas tomas, datos ambientales y medidas y proporciones de las propias fotografías se ha podido acotar la velocidad que llevaba la aeronave en esos momentos y otras precisiones sobre su trayectoria y configuración de despegue.

Las estimaciones obtenidas indican que la aeronave despegaba con los flaps retraídos, justamente por el borde de la pista, con velocidad de menos de 90 km/h y con escasa capacidad de ascenso, inferior a 2 m/s.

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Según la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología, las condiciones meteorológicas en el momento del accidente eran de buena visibilidad, temperatura en torno a los 17° y vientos, en general flojos, de dirección variable, con turbulencia y rachas de hasta 30 km/h.

La aeronave EC-YUN despegó por la pista 27 del campo de vuelos de María zigzagueando durante la carrera de despegue y se fue al aire con elevado ángulo de asiento, sobrevolando la pista por su lado izquierdo con el borde marginal izquierdo a escasa altura. El ascenso, según los testigos, fue continuado y en opinión de alguno de ellos el avión volaba muy lento en el momento de iniciar el viraje.

Tanto el zig-zag que hizo en tierra, como la deriva hacia la izquierda evidencian las dificultades de control que tuvo durante el despegue, posiblemente por causa del viento y de la turbulencia. Los datos de viento registrados en Huescar y Baza confirman que hubo por ese valle unos vientos medios de unos 12 km/h de dirección variable de NW a SW con rachas de hasta 30 km/h. Esos vientos se consideran en general flojos, pero no lo son tanto en relación con una aeronave de vuelo lento con velocidades de pérdida del orden de los 70-80 km/h.

Por otra parte, la observación y estudio de las fotografías realizadas durante el despegue arrojan las siguientes apreciaciones:

- La actitud del avión era de morro alto y ángulo de asiento mayor que el del avión apoyado en tres puntos en tierra. Asimismo la configuración de despegue era de flaps retraídos.
- La carrera de despegue, incluso con viento en cara, había sido superior a los aproximadamente 100 m que indican las especificaciones.
- Se ha podido estimar una velocidad de despegue inferior a los 90 km/h, muy cercana a la velocidad de pérdida de la aeronave sin flaps que es de 80,5 km/h.
- La velocidad de subida inicial se ha podido estimar en unos 2 m/s, muy escasa en comparación con los 4,35 m/s en condiciones estándar, que equivaldrían, por lo menos a 4 m/s, en condiciones de 1.000 m de altura con 1.020 mb de presión QNH y 16°-17° de temperatura. La baja capacidad de ascenso evidenciaría una gran resistencia aerodinámica en el vuelo a velocidad próxima a la de pérdida.

Estas observaciones serían coherentes con un despegue a baja velocidad.

El avión pudo irse al aire prematuramente bajo la influencia de una racha de viento y continuar el ascenso, ininterrumpido, según los testigos, sin hacerse un tramo horizontal de aceleración hasta una velocidad más segura.

Al concluir el ascenso inicial viró 180°. Las cargas de maniobra y la turbulencia, y la componente de viento en cola, pudieron colocar a la aeronave en situación de pérdida aerodinámica.

Posiblemente la aeronave entró en pérdida y se perdió su control. El ala izquierda cayó, bajó el morro, y con la propulsión de la hélice a toda potencia, se precipitó al suelo dando aún media vuelta de barrena a la izquierda.

La poca altura de vuelo, no permitía una maniobra de recuperación de la barrena, que al parecer se intentó, al estar alabeando a la derecha en el momento del impacto.

Por tanto, se estima que el accidente sobrevino como consecuencia de una pérdida de control en vuelo de la aeronave, al entrar ésta en pérdida de sustentación. La falta de sustentación sobrevino al sumarse a las condiciones de vuelo estable, las agravantes propias de la maniobra y de la turbulencia, combinadas con una escasa velocidad de la aeronave.

3. RECOMENDACIONES

Ninguna.