

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Sábado, 14 de junio de 2014; 11:30 h local</b>
Lugar	<b>Aeródromo de Garray (Soria)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-DI1</b>
Tipo y modelo	<b>Sky Ranger 912</b>
Explotador	<b>Privado</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>Rotax 912 ULS</b>
Número de serie	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

Edad	<b>Véase apartado 1.2. «Información sobre el personal»</b>
Licencia	
Total horas de vuelo	
Horas de vuelo en el tipo	

**LESIONES**

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

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Destruida</b>
Otros daños	<b>Ninguno</b>

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Aviación general – Privado</b>
Fase del vuelo	<b>Aterrizaje</b>

**INFORME**

Fecha de aprobación	<b>27 de noviembre de 2014</b>
---------------------	--------------------------------

## 1. INFORMACIÓN FACTUAL

### 1.1. Antecedentes del vuelo

El sábado 14 de junio de 2014 a las 11:30 h la aeronave Sky Ranger 912, matrícula EC-DI1, sufrió un accidente durante la maniobra de aterrizaje en la pista 27 del aeródromo de Garray (Soria).

Dicho vuelo procedía del Centro de Vuelo ULM de Olocau (Valencia) y se dirigía a Garray para asistir a la celebración del Campeonato de España de Ultraligeros. Durante el aterrizaje en la pista 27 de dicho aeródromo la aeronave se desestabilizó debido al viento cruzado procedente del norte por lo que el piloto abortó la maniobra y se fue al aire, virando a la izquierda y precipitándose contra el terreno.

Los dos ocupantes fallecieron. La aeronave resultó destruida y sus restos calcinados.

### 1.2. Información sobre el personal

El titular de la aeronave, de nacionalidad española y 50 años de edad contaba con licencia de piloto de ultraligero válida y en vigor hasta el 27 de septiembre de 2015. Había obtenido la licencia el 27 de septiembre de 2013. Según los registros de actividad, hasta el día del accidente había acumulado una experiencia total de 54 h de vuelo.

En la aeronave viajaba un acompañante de 47 años de edad, que contaba con licencia de piloto de ultraligero desde octubre de 2013.

### 1.3. Información sobre la aeronave

La aeronave ultraligera Sky Ranger 912 de tren triciclo y ala alta estaba equipada con un motor modelo Rotax 912 ULS. Su peso en vacío era de 268 kg y el peso máximo al despegue de 421 kg. Era una aeronave con Certificado de Tipo emitido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea N.º 173/4, número de serie SKR 0005047 y matrícula EC-DI1.

Contaba con certificado de aeronavegabilidad restringido con categoría privado/3 – normal emitido el 1 de agosto de 2001. Al ser una aeronave ultraligera con certificado de tipo no es necesaria la renovación del certificado de aeronavegabilidad y tiene validez indefinida.

La aeronave disponía asimismo de equipo de radio.

No existen registros del mantenimiento efectuado a la aeronave.

#### 1.4. Información meteorológica

Según la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), teniendo en cuenta los datos recogidos por la estación automática situada en Soria, a unos 8 km de distancia del lugar del accidente, la situación más probable en éste a las 11:30 h fue:

Viento de dirección aproximada 20°, con velocidad variable de 16 km/h y con rachas máximas de alrededor de 30 km/h. Temperatura de 22 °C, humedad del 25%, presión de 1.016 Hpa y buena visibilidad en superficie con poca nubosidad.

Según los testigos presentes, en el momento del accidente había viento de procedencia norte con fuertes turbulencias.

#### 1.5. Información de aeródromo

El aeródromo de Garray, situado a 6,5 km al sur de Soria, es un aeródromo no controlado para operación de tráfico visuales de orto a ocaso, que cuenta con 2 pistas de asfalto y tiene las siguientes características:

- Localización: 41° 49' 17" N 02° 28' 36" W
- Elevación: 1.036 m
- Pista 09/27: 1.357 m
- Pista 02/20: 492 m
- Frecuencia de aeródromo: 123,500 Mhz

De acuerdo a la información de aeródromo, el circuito de tráfico recomendado para la pista 09/27 se sitúa al sur de dicha pista a una altura de 1.100 ft AGL.

La manga de viento se encuentra ubicada cerca de la intersección de ambas pistas y su estado de conservación y funcionamiento era correcto el día del accidente.

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

La aeronave chocó contra el terreno a unos 208 m a la izquierda del eje de la pista 27 y a 600 m del umbral, deteniéndose finalmente a 12 m de distancia del punto de impacto. Véase figura 1.

Debido al incendio posterior al impacto los restos se encontraban calcinados a excepción de la semiala derecha, que estaba parcialmente calcinada.

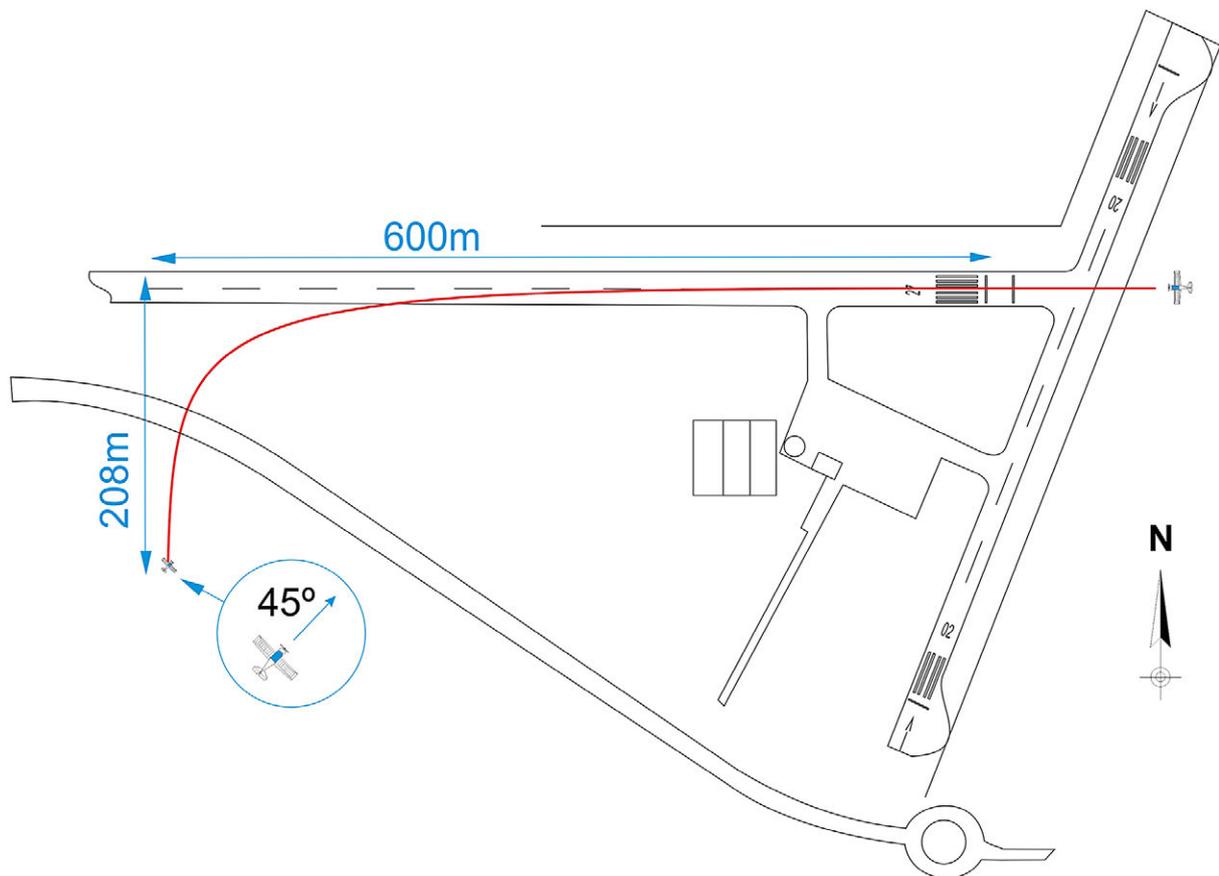


Figura 1

La disposición de los restos indica que después del primer impacto la aeronave giró en torno a su eje vertical un ángulo de aproximadamente 135° a izquierdas.

Dos de las tres palas de la hélice se habían fracturado al chocar el grupo motopropulsor contra el terreno.

La semiala izquierda se encontraba separada completamente del fuselaje.

La semiala derecha permanecía unida y estaba apoyada en su extremo sobre el terreno.

Escasos minutos después del impacto el paracaídas balístico se desplegó tras una detonación previa.

### 1.7. Información médica y patológica

Según el informe forense, la causa del fallecimiento del piloto fue parada cardiorespiratoria.

## 1.8. Ensayos e investigaciones

### 1.8.1. *Declaración de testigos*

Los testigos presentes declararon que la aeronave inició el aterrizaje a las 11:30 h por la pista 27 del aeródromo y llegó a tocar el suelo, pero el viento de procedencia norte la desestabilizó por lo que el piloto abortó la maniobra y se fue al aire.

Al elevarse observaron que la aeronave alabeaba a izquierda y derecha, y aparentemente no llevaba velocidad suficiente para remontar el vuelo. El piloto realizó un viraje a la izquierda sin tomar altura suficiente y la aeronave comenzó a descender, perdiéndose de vista.

No había otros tráficos en el aire en ese momento y ninguno de los presentes escuchó comunicación previa por radio.

Se dio la voz de alarma por parte de otros asistentes a la competición indicando que la aeronave se había estrellado, y al acudir al lugar del accidente para socorrer a los ocupantes y apagar el incendio con extintores se escuchó una explosión debida a la activación del paracaídas balístico instalado en la aeronave.

Otros testigos presentes cerca de la zona de impacto indicaron que observaron descender la aeronave sin control y alabeando fuertemente.

El pasajero había salido despedido de la cabina al impactar la aeronave contra el terreno.

El piloto no realizó, previamente al intento de aterrizaje, el circuito de tráfico establecido para la pista 27. Las otras aeronaves que habían aterrizado anteriormente habían utilizado la pista 02. Aunque en ese momento había turbulencias y viento del norte que incidía de forma desfavorable a la pista 27, según los presentes las condiciones eran aptas para el vuelo.

### 1.8.2. *Examen de la aeronave*

El examen de los restos permitió establecer las siguientes consideraciones:

Existía continuidad de los mandos de vuelo.

Las palas fracturadas de la hélice indicaban que el motor funcionaba en el momento del impacto.

Al encontrarse calcinados los restos no pudo determinarse el estado previo de cinturones y arneses de piloto y pasajero. Tampoco pudo determinarse si el pasajero llevaba abrochado el cinturón correspondiente.

No ha podido establecerse asimismo la posición de los flaps durante el aterrizaje y motor al aire.

## 1.9. Información adicional

### 1.9.1. *De acuerdo a la lista de chequeo de la aeronave, antes de despegar se tendrá en cuenta lo siguiente*

FLAPS:	1
TRIMER:	NEUTRO
MANDOS:	LIBRES
SEGURO PARACAIDAS:	QUITAR
LLAVES GASOLINA:	ABIERTAS
BOMBA GASOLINA:	ON
FINAL PISTA:	LIBRE
FRENO PARKING:	OFF

La velocidad en ascenso se fijará en 90 km/h.

### 1.9.2. *Velocidad de pérdida*

De acuerdo al manual del fabricante para este modelo de aeronave, las velocidades de entrada en pérdida para un peso de 450 kg son 60 km/h con flaps abajo y 65 km/h con flaps arriba.

### 1.9.3. *Velocidad máxima de viento cruzado en despegue y aterrizaje*

El máximo viento cruzado recomendado por el fabricante es de 15 kt (aproximadamente 28 km/h).

Según el manual de operación para esta aeronave deberían evitarse componentes de viento cruzado por encima de 10 kt (aproximadamente 18 km/h) hasta que se cuente con amplia experiencia en el modelo.

### 1.9.4. *Velocidad de rotación en despegue*

La velocidad de rotación es de 80 km/h.

## 2. ANÁLISIS

La aeronave inició la maniobra de aterrizaje por la pista 27 del aeródromo sin haber realizado previamente el circuito de tráfico para dicha pista. Ninguno de los presentes

escuchó comunicación previa por radio en la frecuencia del aeródromo indicando las intenciones ni solicitando información sobre pista en uso.

Debido al viento de componente norte que incidía casi perpendicular a la pista 27 y que pudo alcanzar velocidades de hasta 30 km/h, la aeronave se desestabilizó, por lo que el piloto abortó el aterrizaje una vez que había tocado la pista, aplicó potencia y se fue al aire realizando inmediatamente después un viraje a la izquierda. No había en ese momento ninguna otra aeronave operando en las inmediaciones del aeródromo.

Asumiendo que después de tocar la pista la aeronave se fuera al aire con una velocidad cercana a la de rotación (80 km/h), al realizar el viraje entrando en viento en cola las rachas de viento de entre 16 y 30 km/h provocaron que la velocidad respecto al aire estuviera por debajo de la velocidad de entrada en pérdida (65 km/h con flaps arriba), lo que dio lugar a un descenso sin control hasta impactar contra el terreno a 208 m al sur de la pista.

Debido al poco margen de altura sobre el terreno el piloto no tuvo tiempo de ganar velocidad y recuperar el control de la aeronave.

### **3. CONCLUSIÓN**

#### **3.1. Constataciones**

- El piloto tenía su documentación válida y en vigor en el momento del accidente. La documentación de la aeronave era asimismo válida.
- La manga de viento del aeródromo estaba en buen estado.
- Las condiciones meteorológicas eran aptas para el vuelo.
- Las rachas máximas de viento norte de aproximadamente 30 km/h estaban por encima de la velocidad máxima de viento cruzado recomendada para este modelo de aeronave (28 km/h).
- Existía continuidad de los mandos de control de la aeronave.
- El motor funcionaba en el momento del impacto.
- Debido al fuego que calcinó los restos de la aeronave, no pudo determinarse el estado previo de cinturones y arneses de seguridad.

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

Se considera como causa probable del accidente la entrada en pérdida de la aeronave debido a la incorrecta realización de la maniobra de aproximación frustrada después de abortar la maniobra de aterrizaje en la pista 27 del aeródromo debido al fuerte viento cruzado.