

**RESUMEN DE DATOS**

**LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>Martes, 22 de julio de 2003; 15:40 h</b>
Lugar	<b>Término munic. de Ortigosa del Monte (Segovia)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>OY-NXS</b>
Tipo y modelo	<b>SCHEMPP-HIRTH VENTUS 2CM</b>
Explotador	<b>Privado</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>SOLO KLEINMOTOREN GMBH SOLO 2625</b>
Número	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

**Piloto al mando**

Edad	<b>59 años</b>
Licencia	<b>Piloto de velero</b>
Total horas de vuelo	<b>1.100 h</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>10 h</b>

**LESIONES**

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

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Destruida</b>
Otros daños	<b>No aplicable</b>

**DATOS DEL VUELO**

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

**INFORME**

Fecha de aprobación	<b>28 de septiembre de 2005</b>
---------------------	---------------------------------

## **1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS**

### **1.1. Reseña del vuelo**

La aeronave despegó del Aeródromo de Fuentemilanos a las 15:25 h local, con la intención de ir en dirección a Riaza. El despegue lo efectuó por medio del motor propio de la aeronave. Tras la búsqueda que se organizó a continuación de que la aeronave no contestara a una llamada de radio (efectuado desde el aeródromo de partida), la aeronave fue localizada el día 24 de julio de 2003 en una ladera de montaña, a unos 5 km al este de Otero de Herreros.

### **1.2. Lesiones a personas**

El piloto resultó muerto.

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

La aeronave resultó destruida.

### **1.4. Información sobre la tripulación**

El piloto era titular de una licencia de piloto de velero expedida el día 24-09-1975 por la autoridad de aviación civil del Reino de Dinamarca. La licencia no tiene fecha de caducidad y su validez está supeditada a la del certificado médico. El piloto estaba en posesión de un certificado médico de clase dos con validez hasta el día 27-03-2004.

De la cartilla de vuelo del piloto se obtiene que su experiencia de vuelo en veleros era de unas 1.100 h, de ellas aproximadamente 110 en motovelero, de las cuales unas 10 eran en el tipo. El día 07-07-2003 se había efectuado la anotación correspondiente al entrenamiento de diferencias que correspondía al modelo de aeronave accidentada.

El piloto llevaba viniendo a este aeródromo desde hacía unos 10 años. La duración de sus estancias era de dos o tres semanas cada año. Había llegado el día 19-07-2003 y era el primer vuelo que efectuaba en esta estancia.

### **1.5. Información sobre la aeronave**

La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad renovado por última vez el día 19-03-2003 y válido hasta el día 01-04-2004.

## 1.6. Información meteorológica

La información obtenida de otros pilotos que estaban el día del accidente en el mismo aeródromo es que la visibilidad era buena y que el viento soplaba en general del noroeste.

## 1.7. Comunicaciones

A los quince minutos se intentó contactar por radio con la aeronave desde el aeródromo, pero sin lograrlo. Este fue el único uso de las comunicaciones en el desarrollo del accidente.

## 1.8. Registradores de vuelo

La aeronave iba equipada con un «logger» Cambridge Secure Flifhtlogger 302 para verificación de los vuelos efectuados. Aunque no se trata de un auténtico FDR (no es esa su misión) y se encontró muy dañado tras el accidente, fue posible extraer datos del vuelo. Tras comprobar que los datos eran consistentes, se utilizaron los datos de hora UTC, coordenadas GPS, altitud de presión (QNH, 1.013,2 mb) y altitud GPS, rumbo, velocidad GPS respecto al suelo, velocidad vertical y funcionamiento del motor (este último dato es sólo motor en marcha o parado). Los datos están grabados cada cuatro segundos lo que ocasiona algunos errores de interpolación en algunas circunstancias, pero estos errores pueden acotarse y no afectan a la utilidad de los datos.

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

El lugar del impacto (véase Figura 1) ( $40^{\circ} 48.498'$  Norte,  $004^{\circ} 09.422'$  Oeste) está situado a 1.520 m de altura (mediciones GPS) en una ladera arbolada orientada prácticamente al este. La pendiente en el lugar del accidente es variable entre  $15^{\circ}$  y  $30^{\circ}$ , pero a unos pocos metros en sentido ascendente se eleva la pendiente hasta unos valores de entre  $30^{\circ}$  y  $45^{\circ}$ . La cumbre de esta ladera está unos 150 m por encima del lugar del impacto.

Los restos y las huellas del impacto se extendían a lo largo de una línea bastante recta que va en sentido de oeste a este (ligeramente curvada a la izquierda en el sentido de avance de la aeronave) y en una longitud de aproximadamente 60 m.

Se observó un primer impacto en una rama de un árbol situada a unos 9 m del suelo. Al pie de ese árbol se encontró el extremo del plano izquierdo (un trozo de unos 50 cm del intradós). A unos 7 m del pie del árbol, empezaba un surco de aproximadamente 6 m de longitud que fue trazado por la punta del plano izquierdo (al final del surco

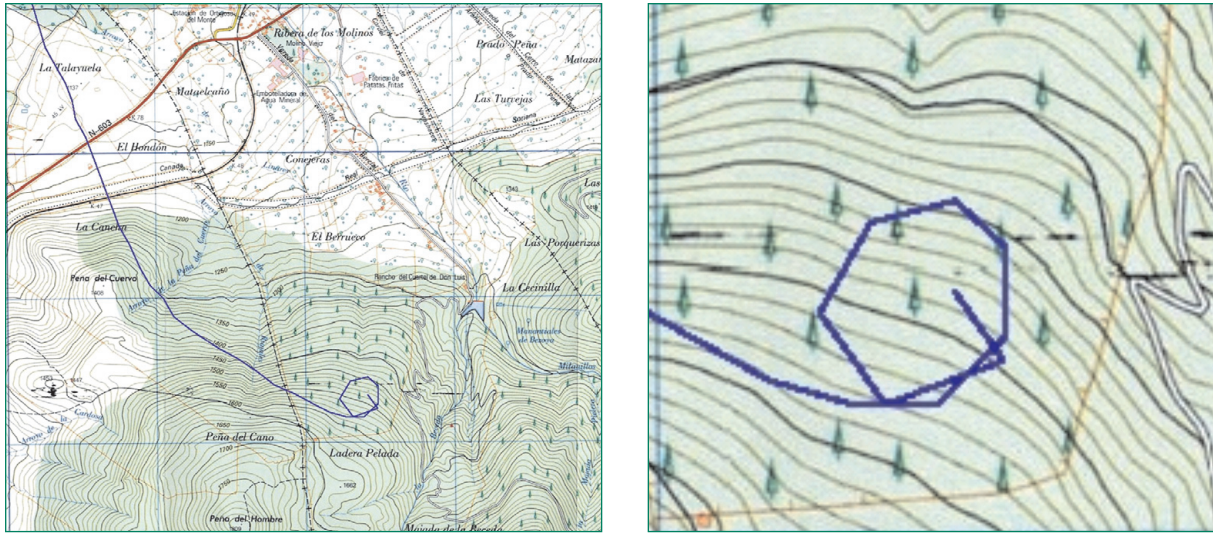


Figura 1. Trayectoria de la aeronave y detalle de los últimos segundos del vuelo

estaba el resto del extremo del plano). A 8 m del final del surco estaba la huella dejada por el impacto del morro de la aeronave. Esta distancia es muy aproximadamente la distancia del extremo del plano al morro. La aeronave tenía la característica de poder ajustar los extremos de plano para dos envergaduras distintas (15 y 18 m) y en el momento del accidente estaba configurada para 15 m.

## 1.10. Incendio

No se produjo incendio.

## 1.11. Ensayos e investigaciones

### 1.11.1. Inspección de los restos de la aeronave

Se encontró que el indicador de horas de funcionamiento del motor marcaba 14:71 (divide la hora en 100 partes). Teniendo en cuenta que al despegar tenía 14:55, se obtiene que el motor funcionó durante 16 divisiones centesimales de una hora, lo cual equivale a unos nueve minutos y medio.

El motor de la aeronave estaba entre los restos del fuselaje (aproximadamente en la ubicación en la que está normalmente). El mando de control de combustible estaba en «off» y bloqueado en esa posición. La hélice presentaba aspecto de haber estado parada en el momento del impacto. El actuador de husillo que se encarga de extraer y guardar el motor estaba en posición de motor guardado.

### 1.11.2. *Datos obtenidos del «logger»*

La duración del vuelo fue de algo menos de 10 min. Desde el aeródromo de partida hasta el lugar del accidente mantuvo de forma casi constante un rumbo sureste. De las velocidades horizontales respecto a tierra registradas y teniendo en cuenta la velocidad indicada habitual en el ascenso con motor se deduce que probablemente tenía un viento en cola de unos 20 km/h. Por tanto, el viento era probablemente del noroeste, lo que coincide con la información del apartado 1.6 y significaría que el punto del accidente estaba probablemente a sotavento de la montaña contra la que impactó la aeronave.

Se aprecia que la parada del motor tuvo lugar instantes antes del accidente y que se realizó a la vez que un giro a la izquierda. La aeronave se encontraba bastante cerca del terreno durante la realización de esta maniobra.

Unos treinta segundos antes del impacto, las velocidades respecto a tierra registradas caen por debajo de la velocidad de pérdida y acaban prácticamente en cero. Al mismo tiempo se observan fuertes incrementos en la velocidad vertical de descenso hasta un último valor registrado de 6,4 m/s. Los cambios en el rumbo indican un giro muy cerrado a la izquierda.

### 1.11.3. *Información sobre la maniobra de parada del motor*

La maniobra de parar y guardar el motor consta de la parada del motor propiamente dicha, y luego hay que parar la hélice (que es de dos palas) en posición vertical para que al girar el pilón sobre el que está situado el motor y la hélice se guarde todo el conjunto en el vano destinado a esta función que hay en el fuselaje de la aeronave. Toda esta tarea se realiza mirando a través de un pequeño espejo. Es un procedimiento que requiere atención y práctica por parte del piloto. Durante todo ese proceso se produce un incremento de la resistencia aerodinámica de la aeronave, con la consiguiente pérdida de velocidad.

## 2. ANÁLISIS

Todos los datos obtenidos y reflejados en los apartados anteriores indican que la aeronave entró en pérdida momentos antes del impacto.

Deber recordarse que guardar el motor es una maniobra que requiere atención por parte del piloto y que la experiencia del mismo en el tipo era reducida. Asimismo, desde que se para el motor hasta que se guarda se produce un importante aumento de la resistencia aerodinámica de la aeronave.

Lo más probable es que mientras el piloto estaba ocupado parando y guardando el motor (al tiempo que realizaba un giro a la izquierda), no se apercibió de que la velo-

cidad de la aeronave caía rápidamente hasta valores inferiores a la velocidad de pérdida. Una posible variante de lo anterior (con las mismas consecuencias) es que en un momento dado, el piloto se apercibiera de que estaba muy cerca de la ladera y cerrara más el viraje que estaba realizando.

### **3. CONCLUSIONES**

Se considera que la causa más probable del accidente fue que la aeronave entró en pérdida a causa de que el piloto estaba ocupado parando y guardando el motor mientras realizaba un giro a la izquierda y no se apercibió de que la velocidad se reducía. Además, la aeronave estaba muy cerca del terreno mientras se realizaban estas maniobras y, por lo tanto, no pudo recuperar la pérdida.