

RESUMEN DE DATOS
LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Miércoles, 21 de agosto de 2002; 19:05 horas
Lugar	Montejo de Tiermes (Soria)

AERONAVE

Matrícula	EC-DPH
Tipo y modelo	GROB G 103 A TWIN II ACRO

Motores

Tipo y modelo	N/A
Número	N/A

TRIPULACIÓN
Piloto al mando

Edad	37 años
Licencia	Piloto de planeador
Total horas de vuelo	1.000 horas
Horas de vuelo en el tipo	200 horas

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			2
Pasajeros			
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Fuselaje posterior, cabina y ala izquierda
Otros daños	Tendido eléctrico de alta tensión

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Instrucción – Doble mando
Fase del vuelo	Aproximación – Toma fuera de campo

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

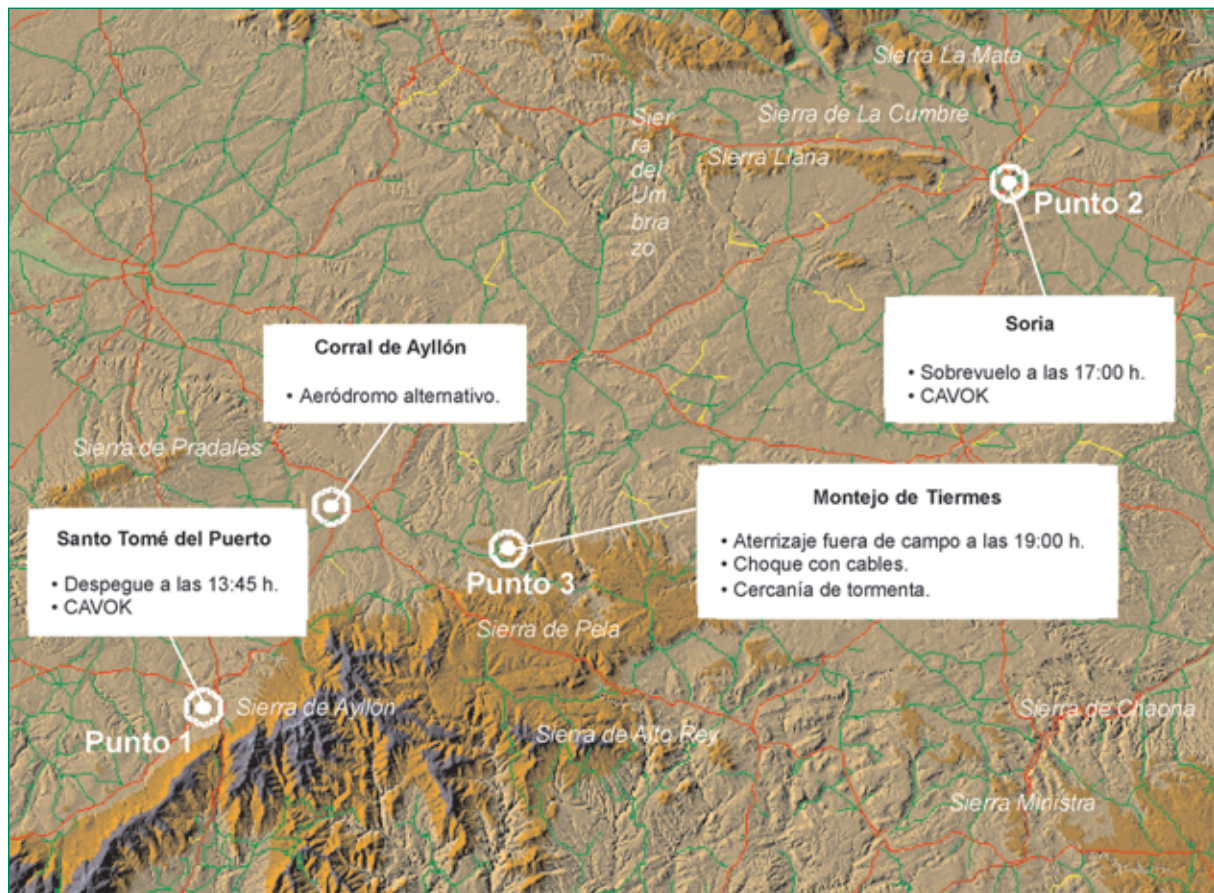
1.1. Reseña del vuelo

El miércoles 21 de agosto de 2002, la aeronave EC-DPH despegó del aeródromo de Santo Tomé del Puerto en la provincia de Segovia con objeto de realizar un vuelo de instrucción de navegación en zona de montaña, de larga duración con destino el mismo aeródromo.

El velero iba tripulado por dos personas: un instructor y un alumno.

La aeronave despegó a las 13:45 hora local bajo unas condiciones meteorológicas sin fenómenos destacables, condiciones CAVOK y 30 °C. Del testimonio de la tripulación se sabe que llegó a la ciudad de Soria alrededor de las 17:00 hora local y emprendió el camino de regreso hacia el aeródromo de Santo Tomé del Puerto.

A unos 40 km del aeródromo de destino, debido a la pérdida de altura que sufrían y a la presencia de una tormenta, decidieron realizar una toma fuera de campo en un lugar denominado Prado Cerrado a unos 500 metros al sur del pueblo de Montejo de Tiermes en la provincia de Soria.



Alrededor de las 19:00 hora local, realizando la maniobra de aproximación, impactaron con un cable de línea eléctrica lo que produjo daños importantes en la aeronave, en la línea y heridas al instructor.

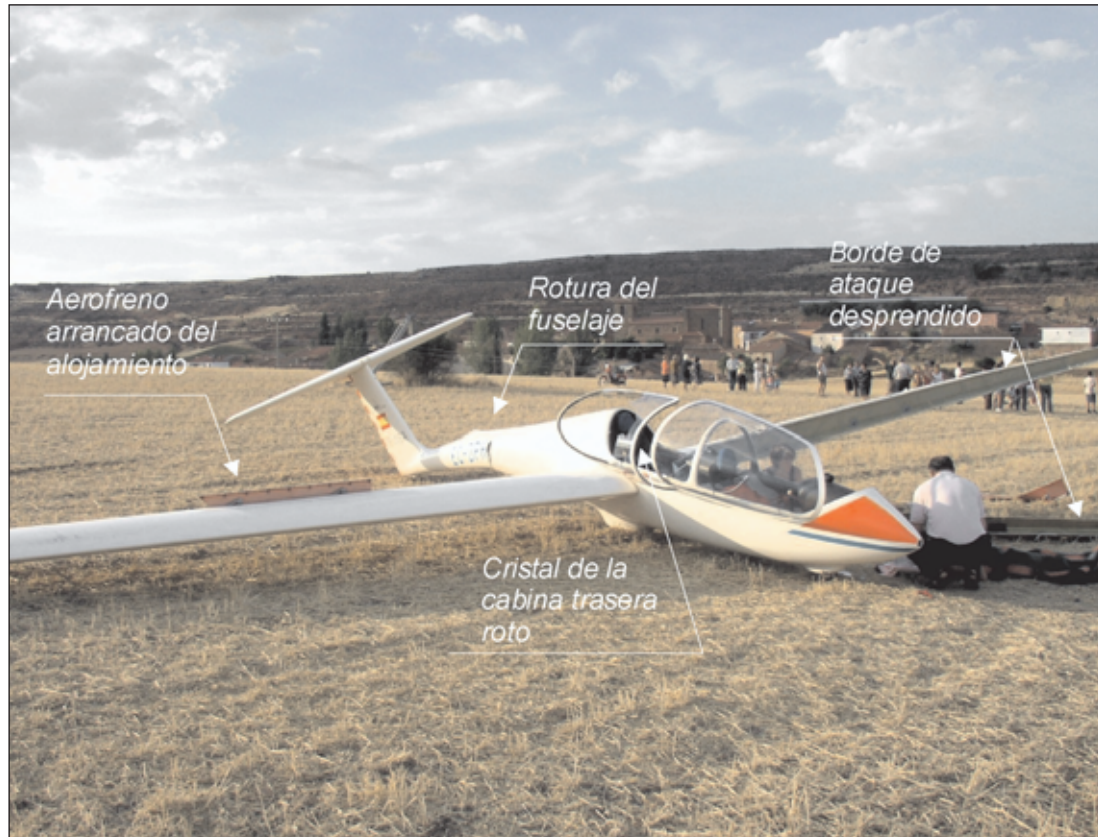
1.2. Lesiones a personas

En el choque de la aeronave con el cable se produjo, además de otros daños, la rotura del acristalamiento de la cúpula de la cabina posterior. En esta zona se encuentra el asiento posterior que iba ocupado por el instructor de vuelo y que, consecuentemente, resultó con heridas en la cabeza y tuvo que ser evacuado en un helicóptero del Servicio Aéreo de Rescate de la Comunidad de Madrid (SERCAM) al hospital Doce de Octubre en Madrid. Estuvo ingresado desde la tarde del miércoles 21 hasta la mañana del jueves 22 en la que se le dio el alta médica.

El alumno, que iba sentado en el asiento delantero, resultó ileso.

1.3. Información sobre el impacto y daños sufridos por la aeronave

En la aproximación al campo se pueden distinguir dos fases:



- Primera fase: comprende el impacto con los cables, a una altura entre 5 y 7 metros, que provocó la mayoría y más importantes daños que presenta la aeronave.
- Segunda fase: comprende el impacto con el terreno que debió de ser suave a juzgar por los daños mínimos en el tren de aterrizaje e inexistentes en la parte inferior del fuselaje.

Los daños que se produjeron en la aeronave son los que se describen a continuación:

Plano izquierdo:

- Presenta desprendimiento total del borde de ataque hasta el larguero principal, desde una longitud aproximada de 25 cm del encastre hasta el borde marginal de la misma.
- El aerofreno izquierdo está arrancado de su alojamiento y seriamente deformado.
- El larguero, encastre y tetones del plano izquierdo no presentan, aparentemente, ningún daño ni deformación.

Plano derecho:

- No presenta ningún daño en su superficie ni, aparentemente, en el larguero, encastre y tetones.
- Deformación el extremo de la barra de mando de aerofrenos.

Cabina:

El cristal de la cúpula de la cabina trasera totalmente destruido, no presentado daño alguno el marco de la misma.

Fuselaje:

Partido a lo largo de tres cuartas partes de su superficie, aproximadamente a 1,5 metros del tren principal. No ha ocurrido desprendimiento de las dos partes del fuselaje y la superficie dañada afecta aproximadamente a unos 75 cm.

Tren:

Dañados ligeramente los carenados del tren principal y delantero.

Superficies de vuelo:

El timón de dirección presenta un golpe y una pequeña rotura en su parte inferior, aproximadamente a la mitad de su cuerda.

1.4. Otros daños

Además de los daños sufridos por la tripulación y la aeronave, en el choque con los cables resultaron afectados:

- 700 metros de tendido de cable de la línea de alta tensión de Soto de San Esteban.
- 12 aisladores de la línea.
- 5 crucetas de la línea.
- Poste de apoyo 814 que quedó derribado.

Como consecuencia de estos desperfectos las poblaciones de Montejo de Tiermes, Torresusos, Carrascosa de Arriba, Valderromán, Caracena y la zona del museo de Tiermes quedaron sin luz.



1.5. Información sobre la tripulación y la aeronave

El vuelo de montaña se considera como un vuelo de perfeccionamiento. El instructor y el alumno contaban con licencia de piloto de planeador.

1.5.1. Información sobre la tripulación

Instructor

Edad: 37
Nacionalidad: Española

Licencia (validez):	Piloto de planeador (05-06-03)
Habilitación (validez):	Instructor (05-06-03) VFR-HJ
Experiencia:	
— Horas de vuelo totales:	1.000
— Horas de vuelo en el tipo:	200

Alumno

Edad:	51 años
Nacionalidad:	Española
Licencia (validez):	Piloto de planeador (02-04-03)
Habilitación (validez):	VFR-HJ

La aeronave es un velero biplaza de altas prestaciones, con cola en T y tren fijo diseñado en fibra de vidrio.

1.5.2. Información sobre la aeronave

Matrícula:	EC-DPH
Constructor:	Grob Flugzeugbau Gmhb
Designación:	GROB G 103 A TWIN II ACRO
Número de serie:	3686-K-37
Año de fabricación:	1981
Categoría:	Especial (escuela) – acrobática. Idónea sólo para vuelo visual.
Cert. de aeronavegabilidad:	Validez 15-02-03
Cert. de aeronavegabilidad:	Última renovación 15-02-02
Peso máximo al despegue:	580 kg
Peso en vacío:	380 kg
Coeficiente de planeo:	1:37
Horas anteriores al día del suceso:	2.875:49
Última revisión de 100 horas/anual:	08-08-02
Horas en la última revisión de 100 horas/anual	2.837:32

1.6. Supervivencia

La proximidad del lugar del accidente al pueblo de Montejo de Tiermes (500 metros), permitió que la localización de la aeronave fuera inmediata. Personas del pueblo se acercaron al lugar del accidente y siguiendo las indicaciones del alumno, llamaron al Centro de Urgencias 112 de Castilla y León.

Desde el Centro de Urgencias 112 se avisó a:

- SERCAM, que evacuó en helicóptero al instructor, debido a que presentaba heridas en la cabeza, hasta el hospital Doce de Octubre donde permaneció ingresado menos de 24 horas.
- Comandancia de Soria, desde donde se enviaron a miembros de las Fuerzas del Servicio Rural y de la Unidad Orgánica de la Policía Judicial para colaborar en las labores de rescate e instrucción de diligencias.

1.7. Declaraciones

La información más importante proporcionada por el alumno (que ocupaba el asiento delantero) es la siguiente:

- El vuelo tenía como origen-destino el aeródromo de Santo Tomé del Puerto.
- La maniobra de aproximación era realizada por el instructor.
- Decidieron realizar una toma fuera de campo porque el planeador perdía altura y además había tormenta.
- Vieron los postes del tendido eléctrico pero no los cables de alta tensión y se lo comentó al instructor (piloto al mando).

La información más importante proporcionada por instructor (que ocupaba el asiento trasero) es la siguiente:

- La maniobra de aproximación era realizada por él.
- Pensaban aterrizar en el aeródromo de Corral de Ayllón, pero no fue posible por las tormentas.
- Ante el comentario que le hizo el alumno acerca de la presencia de postes, el instructor comentó al alumno que cabía entre ellos.

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

2.1. En relación al choque

Las roturas y deformaciones que presentaba la aeronave en el plano izquierdo y la cúpula de la cabina posterior se produjeron por el contacto directo del cable de alta tensión con

estas partes. La altura a la que suelen estar dispuestas estas líneas es de entre 5 y 7 metros, lo que indica que ésta debía ser la altura que llevaba el planeador en ese momento.

El efecto del impacto con los cables, además de desestabilizar la aeronave, se debió traducir en un fuerte freno al movimiento de traslación de la misma que probablemente fuera el causante de que el fuselaje se rompiera en la parte posterior y de que el aerofreno del plano izquierdo resultara desprendido.

Por otra parte, a pesar de la gravedad de un accidente de estas características, el hecho de que uno de los postes de apoyo de la línea cediera, quedando derribado, probablemente amortiguó la dureza del impacto con el terreno y, por lo tanto, sirvió para minimizar las consecuencias del mismo.

Una vez el poste cedió, el velero cayó al suelo sin mucha violencia ya que los desperfectos del tren de aterrizaje son mínimos y en caso contrario se hubieran producido más roturas que las del carenado. Además, en base a los daños que presenta el timón de dirección, el contacto con el suelo debió producirse con el fuselaje posterior más bajo que la zona delantera del velero, es decir, con una actitud de encabritado.

El hecho de que de los dos tripulantes sólo uno de ellos sufriera algún tipo de lesión, indica que ésta debió producirse por la rotura de la cúpula posterior y no por el cable directamente (lo que hubiera tenido consecuencias más graves) y, a pesar de que precisó asistencia médica por presentar heridas en la cabeza, no requirió más de 24 horas de hospitalización.

2.2. En relación a las condiciones que llevaron a esa situación

El vuelo a vela aprovecha la energía de la atmósfera para navegar en el aire. Utiliza corrientes ascendentes de aire para ganar altura. El vuelo a vela depende del ascenso en térmicas (corrientes convectivas ascendentes a pequeña escala), y para que éstas se formen es necesario el calentamiento de las capas bajas de la superficie terrestre.

La presencia de tormentas impide este calentamiento de las capas bajas y por lo tanto, el desarrollo de las térmicas, lo que puede explicar la pérdida de altura descrita por la tripulación.

Sin embargo, ante una situación en la que es patente la pérdida de altura, la decisión de realizar una toma fuera de campo debe realizarse a una altura tal que sea posible la elección de una zona adecuada.

Aunque, evidentemente, nunca se va a encontrar una zona con las mismas condiciones que las de un aeródromo, las tomas fuera de campo no son recomendadas, a priori, cerca de poblaciones debido a la alta probabilidad de la presencia de cables y tendidos.

Por otra parte, la problemática con los tendidos es patente en la aviación a baja altura y en la mayoría de los casos es muy difícil detectarlos salvo que estén señalizados. Sin embargo, en este caso la persona que iba en el asiento delantero vio los postes, comentando incluso el piloto al mando que cabían entre ellos, pero no asoció la presencia de postes con la de cables.

Por todo esto, es probable que la altura a la que tomaran la decisión de realizar el aterrizaje de emergencia fuera tan baja que no les permitiera elegir otro emplazamiento, debido bien a que a pesar de perder altura (favorecido por la presencia de tormentas en la zona) insistieran en «coger» térmicas para poder llegar al aeródromo de destino o bien porque la pérdida de altura se produjera tan bruscamente que no tuvieran capacidad de reacción.