

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Domingo, 2 de octubre de 2011; 16:14 h¹
Lugar	Pico Sayerri, en el término municipal de Borau (Huesca)

AERONAVE

Matrícula	OH-1000
Tipo y modelo	Schempp-Hirth Flugzeugbau DUO DISCUS
Explotador	Privado

Motores

Tipo y modelo	
Número	

TRIPULACIÓN

	Piloto al mando	Copiloto
Edad	65 años	54 años
Licencia	GPL, MGPL	GPL
Total horas de vuelo	2.100 h	670 h
Horas de vuelo en el tipo		

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación	2		
Pasajeros			
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Daños muy importantes
Otros daños	

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Privado
Fase del vuelo	

INFORME

Fecha de aprobación	28 de junio de 2012
---------------------	----------------------------

¹ La referencia horaria del informe es la hora local. Para hallar la hora UTC deben restarse dos unidades.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

El planeador modelo DUO DISCUSS de matrícula OH-1000 había partido del aeródromo de Santa Cilia (Huesca) a las 14:09 h, con dos ocupantes a bordo para realizar un vuelo local. Las condiciones meteorológicas eran favorables para el vuelo, con vientos flojos de componente sur, techos de nubes a 2.600 m de altitud y térmicas de valores medios entre 1 y 2 m/s.

Aproximadamente dos horas más tarde, cuando se hallaba volando cerca del pico Sayerri en el término municipal de Borau (Huesca), golpeo con el estabilizador vertical, contra un buitre sufriendo la rotura del mismo y haciendo que se desprendiera su parte superior unida al estabilizador horizontal.

De acuerdo con las declaraciones de otro piloto que se hallaba volando a una distancia aproximada de 3 km al oeste, el avión inició una caída girando en sentido horario y se precipitó contra una ladera de elevada pendiente.



Figura 1. Restos en el lugar del accidente

Los ocupantes resultaron fallecidos y sus cuerpos quedaron próximos a los restos de la aeronave, la cual resultó con daños importantes tras el impacto contra el suelo.

La parte desprendida del conjunto de cola cayó en una zona más elevada de la misma ladera, a más de 300 m de los restos principales, y cerca de ella se halló un ejemplar de buitre leonado.

1.2. Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos	2			
Graves				
Leves				No aplicable
Ilesos				No aplicable
TOTAL	2			

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave resultó con daños muy importantes.

1.4. Información sobre el personal

El piloto, de 65 años de edad y nacionalidad finlandesa, tenía licencias de piloto de planeador (GPL), piloto de planeador motorizado (MGPL) y de ultraligero (UPL). También contaba con habilitaciones como instructor de piloto de planeador (FI(GP)) y de planeador motorizado (FI(MGP)). Todas las licencias y habilitaciones, así como el correspondiente certificado médico habían sido expedidas por la Autoridad finlandesa y estaban en vigor.

Su experiencia era de 2.100 h de vuelo. En los días previos al accidente había realizado 6 vuelos en el aeródromo de Santa Cilia con una duración total de 18 h.

El copiloto, de 54 años también tenía nacionalidad finlandesa. Contaba con licencias de piloto de planeador (GPL), y de ultraligero (UPL). Ambas licencias y el correspondiente certificado médico habían sido expedidas por la Autoridad finlandesa y estaban en vigor. Su experiencia era de 670 h de vuelo. En los días previos al accidente había realizado 7 vuelos en el aeródromo de Santa Cilia con una duración total de 19 h.

1.5. Información sobre la aeronave

El planeador marca Schempp-Hirth Flugzeugbau modelo Duo Discus de matrícula OH-100 fue fabricado con número de serie 149. En este tipo de avión el estabilizador horizontal va montado por encima de la parte superior del estabilizador vertical.

El avión accidentado tenía el certificado de aeronavegabilidad expedido por la autoridad finlandesa en vigor.

1.6. Registradores de vuelo

La aeronave no estaba equipada con un registrador convencional de datos de vuelo o un registrador de voz para el puesto de pilotaje. La reglamentación aeronáutica pertinente no exigía transportar a bordo ningún tipo de registradores.

No obstante, la tripulación sí llevaba a bordo un registrador (logger) basado en tecnología GPS que proporcionaba las coordenadas geográficas, la altitud y la velocidad, del cual se extrajeron datos que permitieron reconstruir la trayectoria del vuelo. De acuerdo con los datos obtenidos, el avión despegó del aeródromo de Santa Cilia (Jaca) a las 14:09 y estuvo realizando un vuelo local durante 2 h por una zona situada entre el norte y el noreste del aeródromo.

A las 16:14:19 h se encontraba volando cerca del pico Sayerri a 2.200 m de altitud con rumbo sureste y una velocidad de 132 km/h (véase figura 2)².

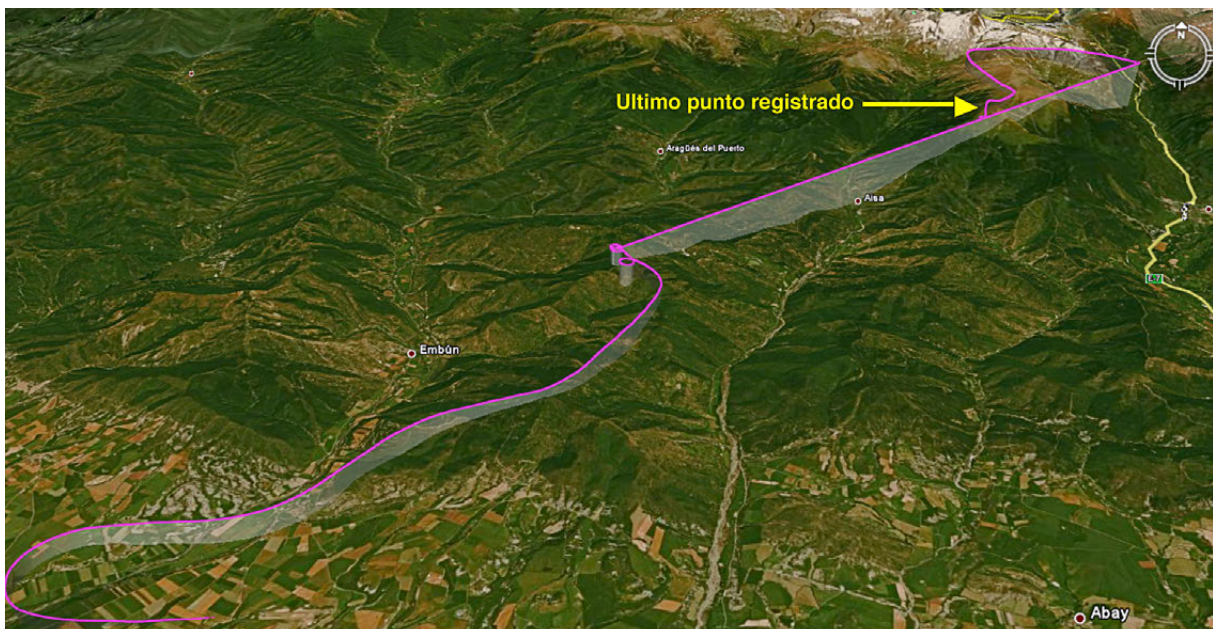


Figura 2. Últimos instantes de la trayectoria

² Imagen tomada de Google Earth.

En ese momento encontró una ascendencia y redujo su velocidad a 122 km/h. A las 16:14:24 h, cuando estaba en el punto de coordenadas 42° 41' 32" N - 00° 32' 35" W inició un brusco descenso con velocidad vertical de hasta 52 m/s hasta que impactó contra el terreno a las 16:14:44 h.

1.7. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave perdió en vuelo un trozo del conjunto de cola, compuesto por la parte superior del estabilizador vertical, que se desprendió unido al estabilizador horizontal y cayó a 1.960 m de altitud (véase figura 3). La parte desprendida del estabilizador vertical presentaba una rotura en su lado izquierdo. El estabilizador horizontal no presentaba daños.

A la misma altitud, y a 20 m de distancia de la parte del conjunto de cola desprendido, se encontró muerto un ejemplar de buitre leonado de 9,55 kg de peso 2,8 m de envergadura y 91 cm de longitud que presentaba un fuerte impacto en la parte frontal de la clavícula izquierda. La huella del impacto presentaba una forma alargada verticalmente perpendicular al plano del ala.

La aeronave cayó ladera abajo, a 1.910 m de altitud a una distancia de 340 m de la parte del conjunto de cola que se había desprendido. El fuselaje quedó orientado hacia el sur y estaba partido aproximadamente a un tercio de su longitud desde la cola (véase figura 4).



Figura 3. Fotografía del conjunto de cola desprendido



Figura 4. Fotografía del conjunto de cola

El estabilizador vertical tenía una rotura en su parte derecha que se correspondía con la rotura que presentaba la parte del estabilizador vertical que se había desprendido. El timón de dirección no tenía daños.

El plano derecho estaba partido a 4 m del encastre, pero no había llegado a desprenderse del todo. La punta del plano se encontró a 21,4 m al suroeste del fuselaje. El perno de sujeción con el ala estaba arrancado.

El plano izquierdo tenía pocos daños. La punta también se desprendió, y se encontró 12 m al norte del fuselaje. El larguero de conexión con el fuselaje resultó arrancado.

La cabina mantuvo su integridad y quedó sin daños de importancia. Los cinturones de seguridad estaban sin abrochar y la cúpula de la carlinga estaba abierta.

1.8. Supervivencia

Los cuerpos de ambos tripulantes se encontraron fuera de la cabina, el piloto cayó 19 m al suroeste de los restos principales, y el copiloto 24,5 m al sur de los mismos. Ambos cuerpos estaban separados por una distancia de 10 m.

Se comprobó que los cinturones de seguridad funcionaban correctamente. Los ocupantes no los llevaban abrochados en el momento del impacto. Probablemente los soltaron en el último instante con la intención de saltar ya que la carlinga del velero se encontraba abierta. Llevaban puestos sendos paracaídas y en el caso del piloto éste había iniciado el mecanismo de activación.

1.9. Información adicional

El buitre leonado (*Gyps fulvus*) es un ave rapaz diurna y carroñera de gran tamaño. Los ejemplares adultos llegan a tener una longitud de entre 96 cm y 110 cm, una envergadura de 250 cm a 280 cm, y un peso de entre 4,5 kg y 7 kg.

Es un ave planeadora que habita generalmente en zonas montañosas con profundos valles en los que se producen corrientes térmicas ascendentes, las cuales aprovecha para alcanzar altitudes de entre 1.800 m y 3.500 m, volando en círculos, en el sentido que marcan los ejemplares de más tamaño.

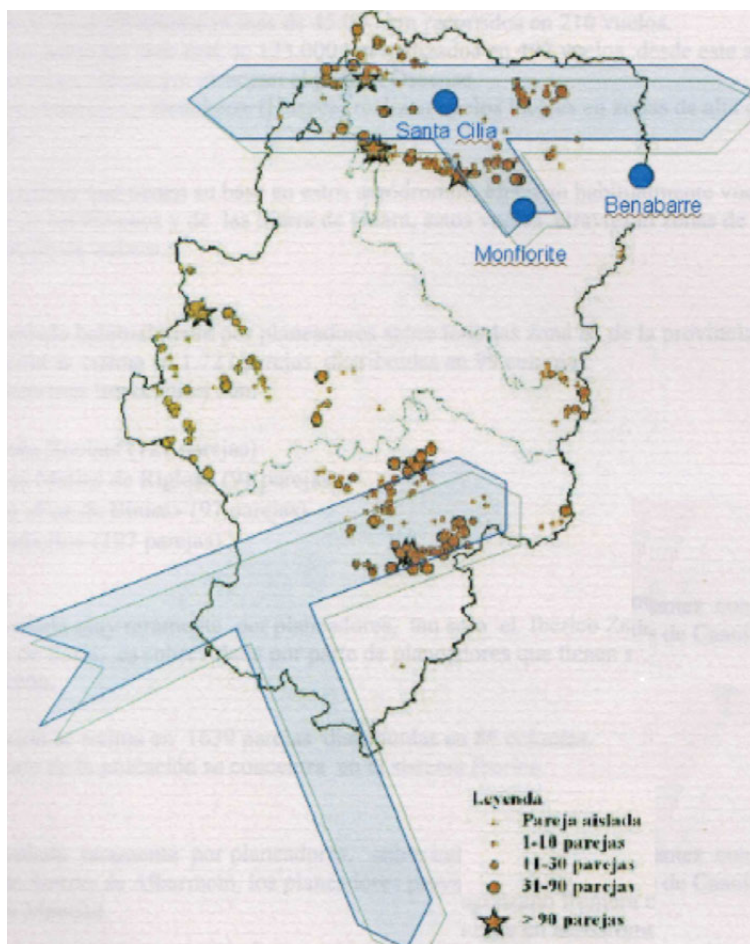


Figura 5. Colonias de buitres y zonas de vuelo en Aragón

La población del buitre leonado en España ha experimentado un notable crecimiento en la última década³. En el último censo, realizado en 2008 por la sociedad Española de Ornitología, se estimaba que los ejemplares podrían estar en torno a los 95.000. De ellos, la Comunidad de Aragón acumulaba el 21% de la población.

En el caso concreto de la provincia de Huesca, las principales colonias se localizan al noroeste de la provincia, en las sierras que flanquean el curso medio del río Gállego, en la frontera con la provincia de Zaragoza, muy cerca de donde están los aeródromos que albergan la mayoría de la actividad de vuelo a vela (véase figura 5).

2. ANÁLISIS

El vuelo transcurrió por una zona donde existen numerosas colonias de buitres leonados, y tuvo lugar además en las horas centrales del día, momentos en los cuales las corrientes

³ Datos del estudio sobre población reproductora realizado en 2008 por la Sociedad Española de Ornitología.

térmicas ascendentes ocurren con más frecuencia e intensidad, por lo que es lógico pensar que durante ese intervalo de tiempo había una cantidad mayor de ejemplares volando. Esta circunstancia, unida al aumento experimentado por la población de buitres en los últimos años elevaba el riesgo de colisión.

En el caso de los planeadores ese riesgo siempre es mayor que el que tiene otras aeronaves, por la similitud entre el vuelo de estos y el de los buitres. Por ello es muy probable que el avión volase junto a alguna bandada en algún momento, sobre todo cuando realizó ascensos en círculo.

El hecho de que se encontrase un trozo del conjunto de cola separado de los restos del avión, y junto al mismo, un ejemplar de buitre de gran tamaño y elevado peso, que presentaba un golpe con una forma alargada en sentido vertical en la zona frontal de una clavícula, indica con casi total seguridad que el planeador impactó contra el buitre mientras ambos volaban en sentido contrario, resultando arrancado parte del estabilizador vertical junto con el estabilizador horizontal, lo que imposibilitó el control del avión.

Los datos extraídos del logger señalaban con claridad un cambio brusco en la actitud de vuelo del planeador que coincidiría con el momento de la colisión y la posterior pérdida de control. Esos mismos datos apuntaban también que la colisión se produjo en un momento en el que el planeador realizaba vuelo rectilíneo con rumbo suroeste.

Ante la presencia de un buitre, la maniobra evasiva más segura es la de ganar altura, ya que dado que son aves pesadas y poco ágiles lo normal es que los buitres intenten evitar la colisión realizando un descenso. Además, una actitud de ascenso protege el conjunto de cola, cuya pérdida imposibilita el control de la aeronave.

No es posible determinar si la tripulación divisó el buitre e intentó una maniobra evasiva hacia abajo contraria a la indicada en estos casos, o si la colisión se produjo sin que la tripulación advirtiera la presencia del animal, en un momento en el que la actitud del planeador era ligeramente descendente y el conjunto de cola quedaba más expuesto ante una colisión frontal.

Una vez que se produjo la pérdida del estabilizador horizontal el avión cayó con un elevado ángulo de picado, que además coincidiría con la información aportada por el testigo. No obstante, el examen de los restos apuntaba a que el impacto contra el suelo se produjo con poco ángulo con respecto al terreno y con cierto alabeo a la derecha, ya que la cabina mantuvo la integridad, y no presentaba daños en su parte delantera típicos de un choque vertical. Además, tanto el fuselaje como el plano derecho presentaban roturas compatibles con un choque con poca componente vertical. La elevada pendiente del terreno hizo posible que cayendo el avión con un elevado ángulo de picado llegase al suelo prácticamente paralelo al mismo.

El hecho de que la carlinga de la cabina estuviera abierta y los ocupantes llevaran desabrochados los cinturones de seguridad podría indicar que tal vez intentaron saltar y hacer uso de los paracaídas sin poder completar el salto por la poca altura a la que estaban.

3. CONCLUSIÓN

3.1. Conclusiones

- El avión partió del aeródromo de Santa Cilia para realizar un vuelo local.
- La tripulación estaba compuesta por piloto y copiloto.
- La zona por donde se desarrolló el vuelo alberga gran cantidad de colonias de buitre leonado.
- Las condiciones meteorológicas eran favorables.
- El vuelo quedó registrado en un logger del cual se recuperó la información que permitió reconstruir la trayectoria, la velocidad y la altitud.
- El avión perdió en vuelo un trozo del conjunto de cola compuesto por la parte superior del estabilizador vertical y el estabilizador horizontal.
- Cerca de la parte del conjunto de cola desprendida se encontró muerto un ejemplar grande de buitre leonado que tenía rota la parte izquierda de la clavícula.
- Los restos principales se encontraban ladera abajo a una distancia de 340 m de la parte desprendida.
- La cabina del avión mantuvo su integridad y no presentaba daños de importancia.
- Los tripulantes no llevaban abrochados los cinturones de seguridad.
- Los cuerpos de los tripulantes se encontraron junto a los restos principales.

3.2. Causas

Se ha determinado como causa del accidente la pérdida de control del avión por parte de la tripulación debido a que se desprendió parte del conjunto de cola después de colisionar frontalmente contra un buitre leonado con el estabilizador vertical.

4. RECOMENDACIONES

Ninguna.