

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Miércoles, 5 de marzo de 2008; 08:25 h local¹
Lugar	Yaiza (isla de Lanzarote)

AERONAVE

Matrícula	EC-FJV
Tipo y modelo	AEROSPATIALE AS-350B2
Explotador	Helicópteros Insulares, S. L.

Motores

Tipo y modelo	TURBOMECA ARRIEL 1D1
Número	1

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	49 años
Licencia	Piloto comercial de helicópteros
Total horas de vuelo	3.500:00 h
Horas de vuelo en el tipo	1.000:00 h

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación		3	
Pasajeros			
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Importantes
Otros daños	Ninguno

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Trabajos aéreos – Comercial – Fotografía
Fase del vuelo	Maniobrando

INFORME

Fecha de aprobación	28 de enero de 2009
---------------------	----------------------------

¹ La referencia horaria en este informe es la hora local. La hora UTC coincide con la hora local en Lanzarote en esa fecha.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

El helicóptero despegó del helipuerto de Yaiza con tres personas a bordo, el piloto, un operador de cámara y un realizador, con objeto de llevar a cabo un trabajo de filmación de un anuncio publicitario de un vehículo.

Para tal fin, se había cerrado al tráfico un tramo de 2 km de la carretera LZ-703, que discurre desde Las Breñas al Golfo, en la costa Oeste de la isla de Lanzarote. El trabajo consistía en filmar, con una cámara ubicada en el helicóptero, un vehículo mientras recorría el tramo de carretera cerrado.

Se había instalado un soporte de la marca Tyler Camera Systems, específico para helicópteros Eurocopter, modelos AS-350 y AS-355, que está certificado por la FAA

bajo el «Supplemental Type Certificate» STC SH5050NM, de acuerdo a las instrucciones que facilita el fabricante, que requieren, entre otras acciones, que se desmonte el asiento trasero de la aeronave. Este soporte es válido para instalar la cámara, tanto en el lado izquierdo como en el derecho. En este caso concreto la cámara iba situada en el costado derecho del helicóptero.

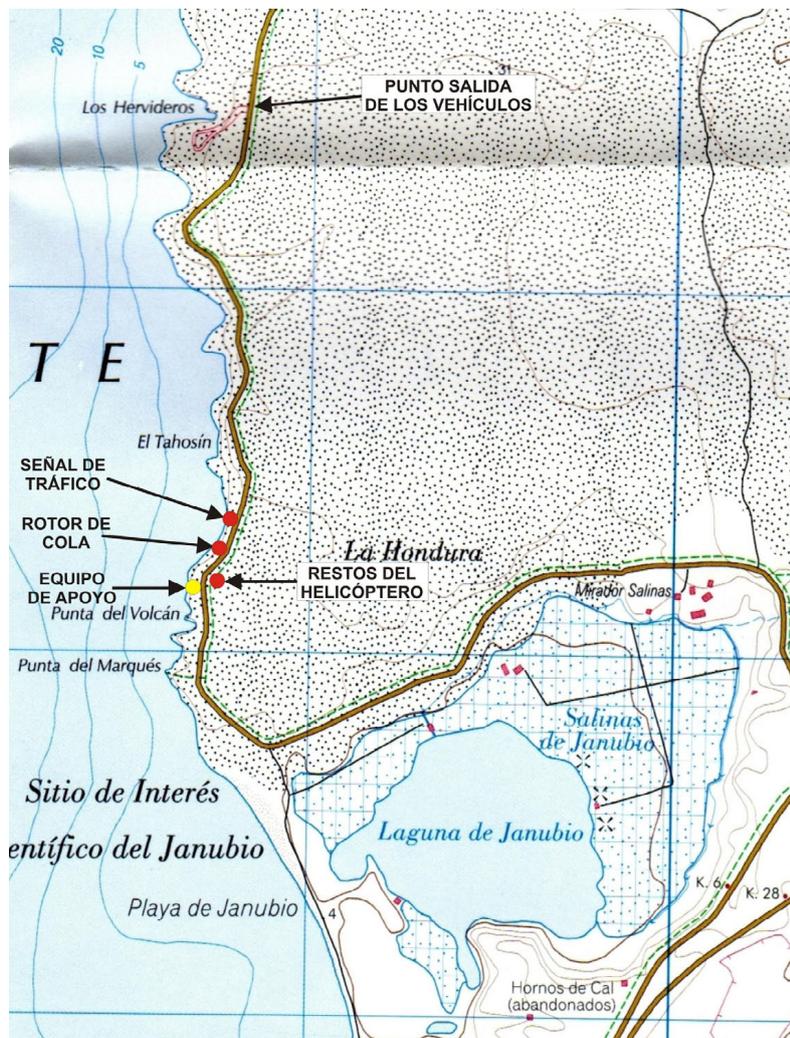


Figura 1. Plano de situación

Se disponía de varios vehículos, que partían, de uno en uno, desde un aparcamiento ubicado en las proximidades de Los Hervideros y se dirigían por la carretera en dirección Sur, hasta un lugar situado a 2 km del punto de partida.

Durante el recorrido de la novena toma, se produjo el

impacto del rotor antipar del helicóptero contra una señal de tráfico de la carretera, a consecuencia de lo cual se produjo el desprendimiento del rotor de cola. El helicóptero comenzó inmediatamente a girar sobre sí mismo, y acabó impactando contra el terreno, a poco más de 100 m del lugar del primer impacto.

Las personas del equipo de apoyo que se encontraban en las proximidades del lugar avisaron inmediatamente a los servicios de emergencia, y auxiliaron en los primeros momentos a los ocupantes, que fueron posteriormente evacuados a un centro hospitalario.

Los tres ocupantes de la aeronave resultaron heridos de carácter grave.

De acuerdo con la información meteorológica disponible: imágenes de satélite de alta resolución, imágenes de reflectividades radar y los mapas de vientos y presiones, se estima que las condiciones meteorológicas en el momento y lugar en el que se produjo el accidente, debían ser de cielo poco nuboso o despejado, vientos de 050° a 070° de 8 a 12 kt, visibilidad buena y temperatura alrededor de los 18 °C.

1.2. Daños a la aeronave

A consecuencia de los impactos con la señal de tráfico primero, y con el terreno después, la aeronave tuvo daños de importancia, que afectaron fundamentalmente al rotor de cola, cono de cola, rotor principal, patines de aterrizaje y fuselaje.

1.3. Ayudas a la navegación

1.3.1. Traza radar

A las 7:43:58 horas, la aeronave fue detectada por primera vez por los radares del Centro de Control de Canarias. En ese momento se encontraba sobre el mar, aunque muy próxima a la costa, en un punto situado a mitad de camino entre las Salinas de Janubio y El Golfo. El transpondedor de la aeronave no facilitaba información sobre la altitud a la que volaba ésta.



Figura 2. Señal de tráfico con el helicóptero al fondo

Durante los siguientes 30 minutos se observa como la aeronave evoluciona en la zona comprendida entre El Golfo y las salinas de Janubio, volando la mayor parte del tiempo sobre el mar. Durante este periodo de tiempo, hay varios lapsos en los que los radares pierden la señal de la aeronave, posiblemente a causa de la escasa altitud a la que volaba.

A las 8:20:00 h, la aeronave se encontraba sobre el mar, a la altura de los Hervideros, con una velocidad respecto del suelo de 30 kt. En el siguiente barrido del radar se perdió su señal, que fue recuperada a las 8:20:40, encontrándose ahora la aeronave al Sur del blanco anterior, muy próxima a la costa y volando a 60 kt.

Después volvió a perderse la señal, que fue recuperada nuevamente a las 8:21:10. En este momento la aeronave estaba sobre tierra, a la altura de las Salinas de Janubio.

Los radares volvieron a perder la señal de la aeronave, aunque esta vez fue de forma definitiva, ya que no volvió a ser captada.

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

El tramo de carretera en el que tuvo lugar el accidente discurre por una zona bastante llana, cubierta en su totalidad por lava.

En la figura 1 puede verse la ubicación del lugar del que salían los vehículos, lugar al que llegaban, que era donde se encontraba el equipo de apoyo en tierra, señal de tráfico con la que impactó el rotor de cola y lugar donde quedó éste y los restos principales de la aeronave.



Figura 3. Rotor antipar

El primer impacto fue el que tuvo lugar entre el rotor de cola del helicóptero y la señal de tráfico de advertencia de curvas peligrosas (figura 2). La parte triangular de esta señal mostraba un doblez, sobre una línea prácticamente vertical, así como una perforación en su parte central. El poste de sujeción estaba doblado en su base un ángulo de 60° respecto a la vertical, en la dirección de vuelo de la aeronave, y ligeramente hacia la carretera.

Cincuenta m más allá, siguiendo la dirección de vuelo que llevaba la aeronave, y a la derecha de la carretera se encontraba el rotor de cola. Este se había desprendido por la rotura de las sujeciones de la caja de 90°, del eje de transmisión de potencia y de la barra de control de paso. De las dos palas que tiene este rotor, una no presentaba prácticamente daños, en tanto que la otra estaba rota casi en su raíz.

A 125 m de la señal de tráfico, y a la izquierda de la carretera se encontraban los restos del helicóptero, que quedó volcado sobre su costado derecho. El morro del helicóptero estaba orientado al Noreste. Las tres palas del rotor principal presentaban grandes daños causados por su impacto contra el terreno.

Al lado de los restos principales, pero separada de la aeronave, se encontró la parte final del cono de cola, con los estabilizadores verticales y el patín. Ninguno de estos elementos tenía indicios de haber golpeado contra la señal de tráfico.

Al otro lado de la carretera, y a una distancia de 17 m de los restos principales, se encontró la punta del patín derecho.

1.5. Ensayos e investigaciones

1.5.1. *Declaraciones de testigos*

Se entrevistó a uno de los miembros del equipo de apoyo, que se encontraba en el extremo Sur del tramo de carretera que había sido cortado al tráfico.

Esta persona informó que para hacer la filmación, disponían de cuatro vehículos, que salían de uno en uno desde la parte de carretera más próxima a los Hervideros y se dirigían hacia las salinas de Janubio, es decir, recorrían la carretera de Norte a Sur. Mientras hacían este recorrido eran grabados por la cámara que iba en el helicóptero. Al inicio del recorrido, el helicóptero se encontraba sobre el mar y alto. Continuó indicando que durante la mayor parte del recorrido el helicóptero estaba sobre el mar, volando paralelo al vehículo, pero que a veces lo veía adentrarse en tierra y cruzar la carretera, yendo por detrás del coche. Ya en esta fase del recorrido, el helicóptero iba bastante más bajo.

Antes de ocurrir el accidente habían hecho 7 u 8 tomas. En el momento en que ocurrió este accidente, el testigo estaba en la curva en la que acabó impactado la aeronave.

La zona en la que está la señal de tráfico con la que impactó el helicóptero es una zona plana. Antes de ella, en el sentido en el que hacían el recorrido, hay un tramo con pendiente ascendente. Este testigo dice que tanto en las tomas anteriores, como en la del accidente, el helicóptero y el coche se acercaban en esta zona, ya que este último subía y el helicóptero descendía.

Esta persona indicó que en los momentos previos al impacto con la señal no vio al helicóptero hacer ninguna maniobra o movimiento extraño, sino que simplemente volaba muy bajo. Oyó el impacto contra la señal y observó que algo se desprendía del helicóptero, que comenzó a girar sobre sí mismo. Estimó que debió dar uno o dos giros antes de impactar contra el suelo.

2. ANÁLISIS

2.1. Análisis del vuelo

La traza radar del vuelo proporciona información de la evolución de la aeronave en la zona de filmación, constatándose que la misma voló la mayor parte del tiempo sobre el mar, y una pequeña parte sobre tierra, lo que concuerda con la información facilitada por una de las personas que formaban parte del equipo de tierra.

En cuanto a la altitud de la aeronave, y como se ha indicado en el punto 1.3.1, el transpondedor de la aeronave no facilitaba esa información, por lo que no es posible determinar la altitud a partir de la información radar. Tampoco ha sido posible determinar la altitud a la que los radares pierden la señal en la zona de vuelo, lo que, al menos, habría permitido establecer que en los momentos en que se perdió la señal radar la aeronave volaba por debajo de una altitud concreta.

Por lo tanto, la única fuente de información disponible respecto a la altitud de vuelo es la aportada por uno de los miembros del equipo de tierra, que indicó que previamente a producirse el impacto con la señal, la aeronave volaba muy cerca del suelo.

2.2. Posible secuencia de impactos

El impacto del rotor de cola con la señal de tráfico provocó que el poste de sujeción de la señal se doblara, pivotando sobre su base, de forma que la parte superior de la señal se desplazó hacia atrás y hacia abajo, lo suficiente para no recibir el impacto de la segunda pala. Esta hipótesis es congruente con el estado en que quedó la señal, doblada en un ángulo de unos 60° respecto a la vertical.

Por otra parte, la orientación, prácticamente vertical del doblado, así como la inclinación del poste de sujeción dan una idea de la dirección en la que volaba la aeronave: siguiendo la dirección de la carretera. A esta misma conclusión se llega al observar la ubicación en la que quedaron los restos de la aeronave. Asimismo, de la distancia a la que quedaron éstos de la señal, y en especial el rotor de cola, se deduce que en el momento en que se produjo el primer impacto, la aeronave tenía una velocidad horizontal apreciable. El hecho de que en este primer impacto ninguna parte de la aeronave contactara con el terreno, evidencia que en ese momento su régimen de descenso era prácticamente nulo.

Del hecho de que ninguna otra parte del helicóptero diferente al rotor de cola, impactara contra la señal, se desprende que en el momento de producirse el impacto contra ésta, la aeronave posiblemente volaba siguiendo la carretera en vuelo nivelado, muy cerca del suelo, y con un pequeño resbale hacia la derecha, de forma tal, que la cabina quedaría sobre el centro de la carretera y la zona del rotor de cola sobre el margen derecho de la misma, lo que concordaría con el escenario descrito por el miembro del equipo de apoyo en tierra.

3. CONCLUSIONES

3.1. Causas

Se considera que este incidente fue causado por la realización de un trabajo de filmación, durante el cual la aeronave volaba a muy escasa altura sobre la carretera, con un ligero resbale hacia la derecha, lo que propició que el rotor de cola impactase contra una señal, lo que produjo su desprendimiento y la consiguiente pérdida de control por parte del piloto.