

A - 42 / 98

INFORME TECNICO

Accidente ocurrido el 27 de agosto de 1998 a la aeronave CESSNA F-172-J, matrícula EC-CYG, en la aproximación al Aeropuerto de Lanzarote (Las Palmas).

A - 42 / 98

INFORME TECNICO

Accidente ocurrido el 27 de agosto de 1998 a la aeronave CESSNA F-172-J, matrícula EC-CYG, en la aproximación al Aeropuerto de Lanzarote (Las Palmas).

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 755 03 00
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: ciaiac@mfom.es
<http://www.mfom.es/ciaiac>

c/ Fruela 6, planta 1
28011 Madrid (España)

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional y el Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil, la investigación tiene carácter exclusivamente técnico, sin que se haya dirigido a la declaración o limitación de derechos ni de responsabilidades personales o pecuniarias. La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que la prevención de los futuros accidentes. Los resultados de la investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier expediente sancionador que, en relación con el evento, pudiera ser incoado con arreglo a lo previsto en la Ley de Navegación Aérea.

1.- INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

1.1.- Reseña del vuelo.

El día 27 de agosto de 1998, la aeronave Cessna modelo F-172 Rocket, matrícula EC-CYG, despegó del Aeropuerto de Lanzarote a las 17:42 horas ⁽¹⁾ con un tripulante y tres pasajeros a bordo. Según el plan de vuelo presentado, se iba a realizar un vuelo local bajo las reglas de vuelo visual. El objeto de dicho vuelo fue la realización de un recorrido turístico por la zona del volcán Timanfaya con una duración prevista de 30 minutos.

Anteriormente, y en ese mismo día, el piloto había realizado otros tres vuelos de las mismas características después de suspender otro a primera hora.

El despegue sucedió sin novedad, ascendiendo para realizar un viraje a la izquierda hacia el punto S (Sierra) indicado en la carta visual del Aeropuerto de Lanzarote, y siempre evitando la zona de aproximación. Cuando el piloto alcanzó el punto indicado, comunicó su posición y torre de control le informó que mantuviera la frecuencia y que a su vuelta comunicara cuando se encontrara sobre el punto W (Whiskey).

Finalizado el recorrido, al arribar al punto W, el piloto se puso en contacto con la torre de control (TWR) solicitando instrucciones para la entrada en el circuito de tráfico. La torre le informó de las condiciones atmosféricas existentes, al tiempo que se le autorizó la entrada en base izquierda de la pista 03 a una altura no superior a 1.000 pies.

⁽¹⁾ Todas las horas son U.T.C., excepto que expresamente se indique lo contrario.

Cuando la aeronave se encontraba sobre la base izquierda y a causa del tráfico existente se le notificó que debía de hacer esperas sobre dicha zona. Minutos después, el piloto preguntó a la torre sobre la posibilidad de incorporarse al circuito y se le respondió que debía ajustar al tráfico de un Boeing 757 que estaba virando a base derecha de la pista 03. El piloto confirmó las instrucciones recibidas.

Mientras la aeronave ajustaba al tráfico referido, el controlador de TWR requirió al piloto sobre la posibilidad de ampliar el tramo base para permitir la salida de un tráfico instrumental que se encontraba en el punto de espera de la pista 03, a lo que el piloto respondió que reduciría lo máximo posible para facilitar el despegue. Cuando desde torre se le proponía una maniobra de giro de 360° desde donde se encontraba, la aeronave se precipitó contra el mar en una actitud prácticamente vertical a una distancia aproximada de 2,6 NM de la cabecera de la pista 03 del Aeropuerto de Lanzarote.

1.2.- Lesiones a personas.

LESIONES	MUERTOS	GRAVES	LEVES/ILESOS
TRIPULACION	1		
PASAJEROS	3		
OTROS			

1.3.- Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave resultó totalmente destruida como consecuencia del impacto con el mar.

1.4.- Otros daños.

Ante las características de la superficie sobre la que cayó, no se produjeron otros daños.

1.5.- Información sobre la tripulación.

Piloto al Mando.

Edad / Sexo:	40 años / Varón.
Nacionalidad:	Española.
Título:	Piloto de Comercial de Avión.
Número:	10.033
Licencia de aptitud de vuelo:	
- Fecha de renovación:	23/03/1998
- Fecha de caducidad:	25/09/1998
Calificaciones	
- Multimotores terrestres	
- I.F.R.	
Horas totales de vuelo:	333

1.6.- Información sobre la aeronave.

1.6.1.- Célula.

Marca:	REIMS CESSNA
Modelo:	FR-172-J
Nº de Fabricación:	0537
Año de Fabricación:	1975
Matrícula:	EC-CYG
M.T.O.W.	1.157 Kg.
Peso estimado previo al accidente	1.096 Kg.
Propietario:	Fly Aventure, S.L.
Explotador:	Fly Aventure, S.L.

1.6.2.- Certificado de aeronavegabilidad.

Número:	1.832
---------	-------

Tipo: TPP (1) - Normal.
Fecha de expedición: 07/05/1996
Fecha de renovación: 16/06/1998
Fecha de caducidad: 16/06/1999

1.6.3.- Registro de Mantenimiento.

Horas totales de vuelo: 1.209
Ultima revisión de 100 horas: 07/06/1998
Horas última rev. 100 horas: 1.158

1.16.4.- Motor.

Marca: Continental
Modelo: IO – 360 – H
Nº de serie: 50-R-030
Potencia: 210 HP
Horas totales de vuelo: 1.209
Ultima rev. de 100 horas: 07/06/1998
Horas últ. rev. 100 horas: 1.158

1.16.4.- Hélice.

Marca: McCauley
Modelo: 2A34C209/78CCA-2
Nº de serie: 739616

1.7.- Información meteorológica.

Los METAR de las 18:00 y las 18:30 horas fueron los siguientes:

Hora:	18:00	18:30
Viento:	020º/21 Kts.	020º/19Kts.
Visibilidad:	= 10.000 m.	= 10.000 m.
Temperatura:	26°C	26°C

Punto de Rocío:	20 °C	20 °C
Q.N.H.:	1.013 hPa	1.013 hPa

1.8.- Ayudas a la navegación.

No afectan a este caso.

1.9.- Comunicaciones.

Desde el inicio del vuelo hasta el momento en que ocurrió el accidente, la aeronave mantuvo comunicaciones con la torre de control del Aeropuerto de Lanzarote en la frecuencia de 120,7 Mhz.

Tanto los equipos de comunicaciones de estas dependencias de Control, como los de la propia aeronave, funcionaron correctamente a lo largo de todo el vuelo.

1.10.- Información sobre el aeródromo.

Las características físicas de la zona de vuelos del Aeropuerto de Lanzarote son las siguientes:

Punto de referencia:	28° 56' 43,81" N / 13° 36' 18,81" W
Elevación:	14,44 mts.
Pista principal:	
Dimensiones:	2.400 x 45 m
Orientación:	03 / 21
Pavimento:	Asfalto
Zona de parada:	
Cabecera 03	60 x 45 m
Cabecera 21	60 x 45 m
Franja:	2.520 x 300 m
Calles de rodaje:	
Ancho	22,5 m

Pavimento

Asfalto

En cuanto a las ayudas luminosas se refiere, en la cabecera 03, está equipado con un sistema sencillo de iluminación de aproximación y PAPI de 3º.

1.11.- Registradores de vuelo.

La aeronave no disponía de registradores de vuelo. No son preceptivos para las de su tipo.

1.12.- Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.

La aeronave cayó al mar en una actitud prácticamente vertical, impactando contra la superficie de la misma. Como consecuencia de la violencia del impacto, la aeronave se destruyó y sus restos fueron dispersados por la corriente marina.

Los restos recuperados más significativos fueron: los dos asientos delanteros, compuestos cada uno por su banqueta y respaldo, la rueda de morro con su carenado y la horquilla de unión al cilindro de la pata del tren de morro y un extremo del cinturón de seguridad, correspondiente a la parte del cierre.

Debido a las características del accidente y al medio en que se produjo, no se pueden obtener datos significativos de sus restos aunque, a la vista de las partes recuperadas, el impacto con el agua debió ocurrir con una importante energía.

Asimismo, se recuperaron diversos objetos personales de los ocupantes.

1.13.- Información médica y patológica.

Los ocupantes de la aeronave fallecieron como consecuencia del impacto de la aeronave con la superficie del mar y el posterior hundimiento.

1.14.- Incendio.

No se produjo incendio.

1.15.- Supervivencia.

Dadas las características del accidente, prácticamente no había probabilidad de supervivencia para los ocupantes de la aeronave.

Una vez que se constató la caída de la aeronave al mar, torre de control inició el procedimiento establecido y el jefe de sala se puso en contacto con el SAR (Servicio de Búsqueda y Salvamento) a quien le informó de la localización del accidente.

1.16.- Ensayos e investigaciones

1.16.1.- Trayectoria de la aeronave.

La aeronave entró en el circuito de aeródromo desde el punto W (Whiskey) tras solicitar instrucciones a la Torre de Control (TWR). Efectuó una aproximación a la base izquierda de la pista 03 por debajo de 1.000 pies de altitud.

Trazó un tramo base largo debido a un tráfico que se encontraba en corta final y al cual ajustó su distancia y, a continuación, siguiendo las instrucciones recibidas de TWR, efectuó esperas sobre la base izquierda.

Durante un periodo aproximado de poco más de 6 minutos se mantuvo haciendo esperas hasta que comunicó con torre para

informar que estaba ajustando al tráfico de un Boeing 757. Seguidamente, y cuando se encontraba llegando al tramo final mientras hablaba con TWR, se precipitó contra el mar.

1.16.2.- Antecedentes. Horas realizadas.

La aeronave realizaba trabajos de transporte de pasajeros consistente en vuelos de carácter turístico de corta duración normalmente por los alrededores de alguna de las islas del Archipiélago Canario.

El piloto había comenzado a operar con la misma aeronave en junio de 1997 y en los últimos dos meses había acumulado las siguientes horas de vuelo:

- Julio, 7 horas 33 minutos en 16 vuelos.
- Agosto, 15 horas y 55 minutos en 34 vuelos.

Desde que el piloto comenzó a volar con esta aeronave en junio de 1997, esta efectuó 141 horas y 29 minutos. Aproximadamente el 60% de este tiempo de vuelo fue realizado por el mismo piloto que sufrió el accidente.

2.- ANALISIS.

2.1.- Desarrollo del vuelo.

El día 27 de agosto de 1998 la aeronave Cessna F-172-J, con matrícula EC-CYG había presentado cinco planes de vuelo. El primero de ellos fue cancelado y los demás transcurrieron sin novedad.

Despegó hacia el punto S (Sierra) marcado en la carta de aproximación visual del Aeropuerto de Lanzarote con la precaución de no interferir sobre la zona establecida para los vuelos instrumentales, tras comunicar con torre de control abandonó el circuito manteniendo frecuencia de torre hasta su regreso.

Finalizado el recorrido, cuando alcanzó el punto W (Whiskey) el piloto se puso en contacto con la torre de control solicitando instrucciones para la entrada en circuito. Después de facilitarle los datos de viento, altitud y QNH le fue autorizada la entrada a base izquierda de la pista 03.

Transcurridos tres minutos desde la anterior comunicación, la aeronave se encontraba trazando una larga base izquierda a la pista referida con anterioridad. En ese momento TWR requirió por dos veces a la aeronave para informar al piloto del tráfico de un Airbus 320 en final y de la salida de otro tráfico antes de su aterrizaje, estableciendo que debía realizar esperas sobre la base izquierda. El piloto confirmó las instrucciones recibidas ajustándose al tráfico.

Cuatro minutos más tarde fue el piloto quien solicitó la incorporación al circuito, que se le denegó con motivo de la presencia de un Boeing 757 virando a base derecha de la pista 03. En ese punto la distancia DME a la pista del 757 era de 5 millas girando a final a una altitud de 1.800 pies.

La última comunicación se produjo dos minutos más tarde, cuando el piloto de la aeronave EC-EYG confirmó que tenía a la vista al Boeing y que ajustaba su distancia. En este tramo de la comunicación, control de torre

requirió del piloto para que hiciera una base más amplia al objeto de dejar salir a un tráfico instrumental localizado en la espera de la pista 03, el piloto contestó: “Estoy llegando a final pero reduciré al máximo para dejarle salir EYG”.

Cuanto control le proponía una maniobra de giro de 360º, para dar tiempo a la salida del tráfico instrumental, la aeronave se precipitó al mar ante la vista del propio controlador situando el punto de caída a unas 2,6 millas de distancia a la cabecera de la pista 03 del Aeropuerto de Lanzarote.

Se ha estimado que el peso de la aeronave en el momento del accidente era de aproximadamente 1.096 kg., dentro del límite autorizado.

2.2.- Actuaciones personales.

2.2.1.- Actuaciones del Piloto al Mando.

El piloto estaba familiarizado con este tipo de operación. En los últimos dos meses la había realizado en 50 ocasiones.

Todas las comunicaciones con los servicios de control fueron claras y fluidas y en todo momento las instrucciones recibidas fueron asumidas por el piloto.

2.2.2.- Actuaciones de los Servicios de Control.

Los servicios de control se mantuvieron en contacto con la aeronave desde el despegue y, ya en vuelo, se informó al piloto para que mantuviera la frecuencia con torre hasta su vuelta al punto W.

El tiempo transcurrido desde entonces hasta el momento del accidente fue de 9 minutos y 31 segundos. En este tiempo se produjeron cuatro comunicaciones: En la primera se facilitó información de viento, QNH, límites de altitud y punto de destino dentro del circuito de tráfico. En la segunda comunicación fue la torre de

control la que requirió la respuesta de la aeronave para facilitar información del tráfico de un Airbus 320 en ese momento, así como de otro que se preveía de salida. Finalizó esta comunicación dirigiendo la maniobra a realizar. En la tercera, se resolvió la cuestión planteada por el piloto en cuanto la posible incorporación de la aeronave al circuito, volviendo a informar del tráfico de un Boeing 757 del que se obtuvieron la posición en distancia y altitud, así como de la maniobra que realizaba en ese momento. La última comunicación se produce poco antes de que se precipitara al mar la aeronave en cuestión y que en ese momento recibía la propuesta de control.

3.- CONCLUSIONES.

3.1.- Evidencias.

El piloto estaba calificado para el vuelo y contaba con una licencia válida.

La aeronave había sido mantenida de acuerdo con el Plan de Mantenimiento establecido y tenía un Certificado de Aeronavegabilidad en vigor.

La aeronave llevaba cuatro ocupantes a bordo.

El piloto conocía el escenario donde se movía y el tráfico existente en todo momento tanto por la frecuencia con que realizaba este tipo de operación como porque mantenía fluida comunicación con TWR.

No hubo problemas técnicos entre las estaciones que interfirieran la comunicación entre ellas.

Todas las informaciones emitidas por la TWR fueron en todo momento confirmadas por el piloto.

Las condiciones atmosféricas eran estables con unos parámetros de dirección de viento constante de dirección e intensidad moderada.

3.2.- Causas.

El accidente se produjo por una probable entrada en pérdida de la aeronave cuando redujo su velocidad de vuelo para permitir la salida de un tráfico instrumental que se encontraba en el punto de espera de la pista a la que estaba realizando una aproximación visual.

ANEXO A

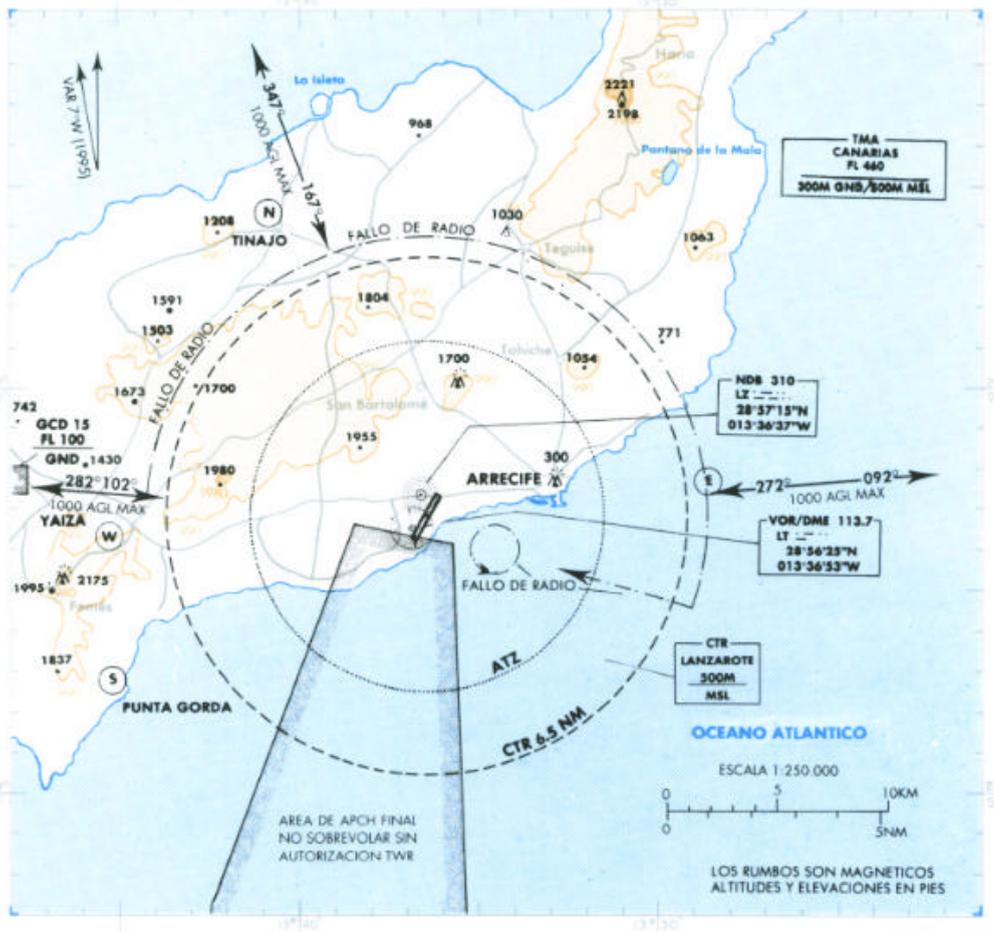
Carta de aproximación visual y circuito de tránsito
del Aeropuerto de Lanzarote.

CARTA DE APROXIMACION VISUAL

ELEV 46

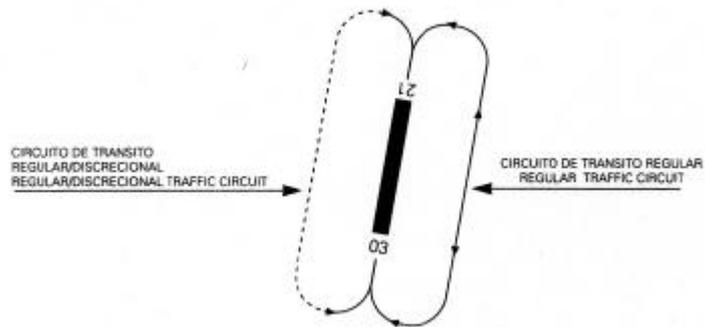
APP 129.3
TWR 120.7
GMC 121.8

LANZAROTE



Circuito de tránsito de AD.

AD traffic circuit.



ANEXO B

Trascripción literal de las comunicaciones mantenidas entre la aeronave y la Torre de Control, reflejadas en la cinta magnetofónica el día 27/08/1998.

HORA	ESTACIÓN	COMUNICACION
18:11:09	ECCYG05	Lanzarote Torre EYG sobre punto Whisky instrucciones para circuito.
	TORRE	EYCG muy buenas tardes entre en base izquierda de la pista 03, el viento ahora 01022, QNH 1013, mantenga 1.000 pies notifique entrando en base izquierda.
	ECCYG05	ECCYG 03 con 1013 QNH, área aproximación base izquierda YG
18:14:14	TORRE	EYG TORRE
	TORRE	EYG de TORRE
	ECCYG05	YG en larga base izquierda con el tráfico en corta final a la vista.
	TORRE	YG recibido entre su arriba y la del 320 que está en final habrá una salida, ajuste para ello y notifique entrando en base izquierda.
	ECCYG05	Ajustando para ello.
	TORRE	EYG haga esperas en base izquierda y le aviso.
	ECCYG05	Haciendo esperas sobre base izquierda.
18:18:22	ECCYG	EYG ¿me puedo incorporar al circuito?
	TORRE	EYG negativo su tráfico ahora es un Boeing 757 ahora mismo virando a base derecha de la 03, ajuste a ese tráfico.
	ECCYG	Ajustando a él, ¿me puede dar distancia del 757?
	TORRE	AMM618 report DME
	AMM618	DME 5 of LT AMM618 turning on final.
	TORRE	¿YG copió?
	ECCYG05	Negativo YG
	TORRE	El AMM618 está ahora a unas 4,5 millas en base derecha.
	ECCYG05	Recibido YG
	AMM618	AMM618, what is de position of ECCYG?
	TORRE	On left base runway 04 holding.

AMM618 On left base runway 04 no contact.
TORRE On left base
AMM618 We are 1.800 feet.

18:20:40 ECCYG ECCYG tengo el 757 a la vista y ajustando.
TORRE EYG de Torre.
ECCYG05 Adelante EYG.
TORRE ¿Sería posible hacer una base amplia para dejar salir a un tráfico instrumental que está en punto de espera del 03?
ECCYG05 Estoy llegando a final pero reduciré al máximo para dejarle salir EYG.
TORRE Vale, muy amable, muchas gracias.
TORRE EYG si lo desea puede hacer un 360 para ...
EYG de Torre, ¿me recibe?.

ANEXO C

Fotografías de los restos recuperados.



