

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Sábado, 22 de marzo de 2003; 17:30 horas
Lugar	Aeródromo «La Axarquía-Leoni Benabú» (Málaga)

AERONAVE

Matrícula	EC-DAL
Tipo y modelo	CASA 1131 E

Motores

Tipo y modelo	ENMASA TIGRE G IV-A2
Número	1

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	36 años
Licencia	Piloto comercial de avión
Total horas de vuelo	400 horas
Horas de vuelo en el tipo	60 horas

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			1
Pasajeros			1
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Importantes
Otros daños	Aeronave, automóvil y valla de cerramiento

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Placer
Fase del vuelo	Circuito – Tramo de viento en cola

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Descripción del suceso

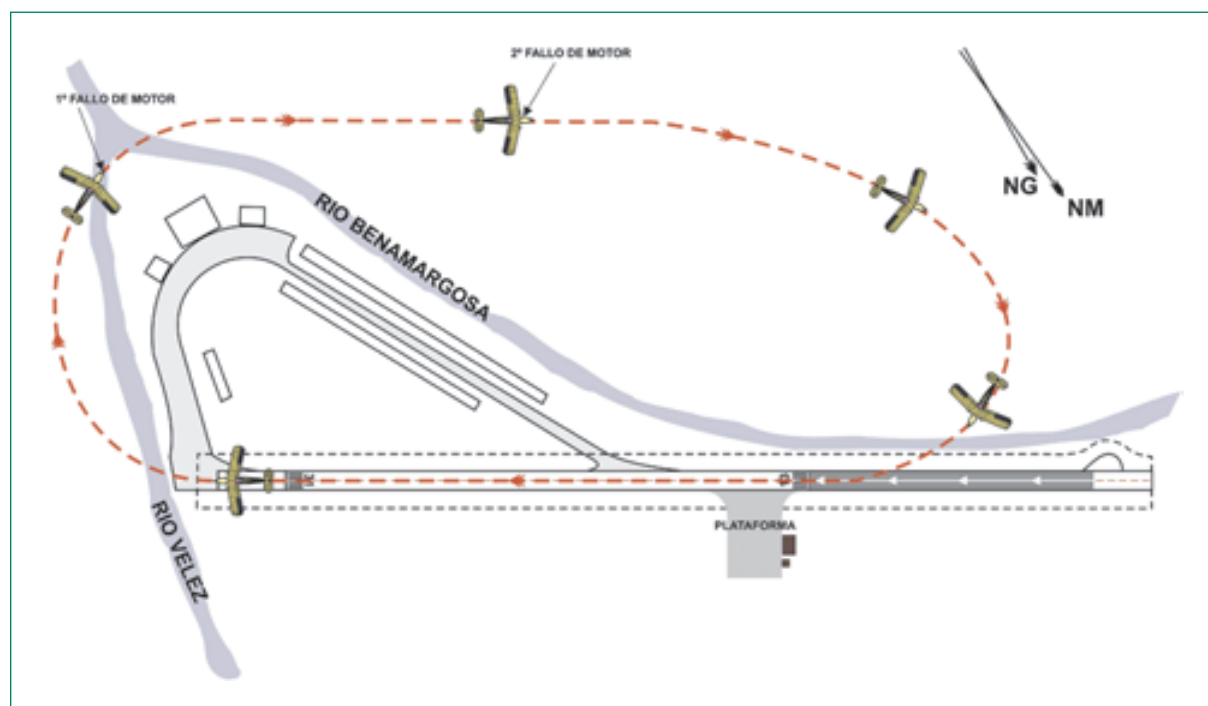
El piloto, acompañado por un pasajero, accedió a la aeronave con objeto de efectuar un vuelo local en el aeródromo privado «La Axarquía–Leoni Benabú» de Vélez–Málaga (Málaga), en condiciones VFR.



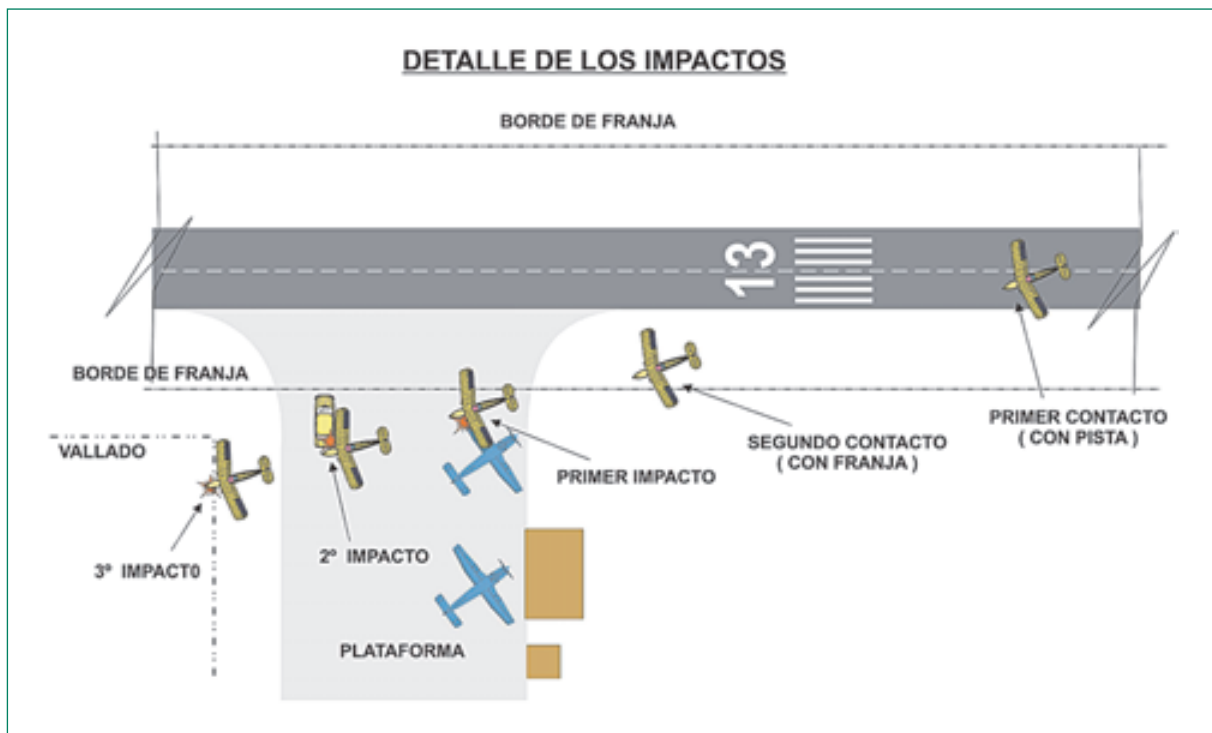
Despegaron y a continuación comenzaron a hacer tomas y despegues.

Tras la tercera toma la aeronave volvió a despegar, y cuando estaba virando para incorporarse al tramo de viento en cola se produjo un fallo del motor, que hizo que éste perdiera potencia. El piloto conectó la bomba manual de combustible, con lo que consiguió que el motor se recuperase, tras lo cual continuó haciendo el circuito.

Hacia la mitad del tramo de viento en cola volvió a reproducirse el fallo del motor, el piloto volvió a conectar la bomba manual, si bien esta vez no consiguió que el motor se recuperase.



Ante ello, el piloto decidió recortar el circuito y aterrizar por la pista 13. La aeronave tomó contacto con la pista sin encontrarse alineada con ésta y con una alta velocidad de descenso, lo que provocó su rebote, y que se fuese de nuevo al aire. A causa de su desalineamiento con la pista, la aeronave fue desviándose hacia la izquierda, de forma que el siguiente contacto con el terreno lo hizo ya en la franja de pista. Este contacto también fue duro, lo que provocó un nuevo rebote de la aeronave, que se fue otra vez al aire. Durante este salto, la pata izquierda del tren principal de la aeronave impactó contra el extremo del plano de otra aeronave que estaba estacionada en la plataforma. Seguidamente la otra pata impactó contra la parte trasera de un vehículo que se encontraba también en la plataforma, y finalmente la aeronave impactó contra la valla de cerramiento del aeródromo, donde quedó detenida.



1.2. Lesiones a personas

Ambos ocupantes de la aeronave resultaron ilesos.

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió daños de importancia en planos, tren de aterrizaje, estabilizador horizontal, timón de profundidad, hélice y daños menores en motor y fuselaje.

1.4. Otros daños

Se produjeron daños en el extremo de un plano de una aeronave que estaba estacionada en la plataforma y en la parte trasera de un vehículo.



1.5. Información sobre la tripulación

El piloto contaba con una licencia válida, título de piloto comercial de avión. Su experiencia de vuelo alcanzaba las 400 horas, de las cuales alrededor de 60 eran en este tipo de aeronave.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1. Aeronavegabilidad y mantenimiento de la aeronave

En el mes de febrero de este mismo año se terminó la revisión general de 800 horas a la aeronave y de 100 horas al motor. Las actuaciones más significativas que se llevaron a cabo fueron las siguientes:

- **Avión.** Se liberó la estructura de la tela antigua, mandos y accesorios, a fin de dejar libres los puntos sujetos a revisión (nudos de soldaduras, ensamblados y articulaciones) los cuales fueron inspeccionados con lupa y líquidos penetrantes. Se inspeccionó además la estructura de madera adosada al fuselaje, reencolando las costillas-muñones con largueros, larguerillos y refuerzos, cambiando las piezas que sufrían deformaciones o deterioros. La estructura metálica fue decapada, y luego protegida y pintada. Se cambiaron todos los elementos, tales como rodamientos, bulones, pasamuros, fibras y cableados eléctricos, que mostraban desgastes. Una vez montados, ajustados y engrasados los mandos de vuelo y dirección, se verificó su correcto funcionamiento, quedando preparado para su posterior entelado.
- **Motor.** Se montó un motor ENMASA, modelo TIGRE G-IV A2, con número de serie 4323, al que se le efectuó una «revisión extendida» de 100 horas, en la que se sustituyeron los apoyos elásticos de la bancada, juntas de filtros, racores de gasolina y aceite, juntas de las tapas de balancines y se lavaron el filtro de laminillas, radiador, depósito de aceite, alojamientos de los filtros de entrada y salida del cárter y conductos aireadores del cárter.

Se comprobaron los avances automáticos de las magnetos, así como los saltos de arranque, almohadillas de los ruptores, rampa de encendido y cables de alto y bajo voltaje.

Se sustituyeron las bujías y las gomas amortiguadoras de las porcelanas de los cables de encendido, que fueron posteriormente reglados.

Se midió la compresión de los cilindros, obteniendo un valor de 6 kg/cm², en cada uno de ellos, lo que indica una correcta estanqueidad.

- **Depósitos.** Se verificaron y limpiaron los depósitos de combustible, purga de arranque en frío, lubricante y radiador de aceite. Se sustituyó la tubería pendular del depósito principal de combustible. Se comprobó asimismo la bomba auxiliar, filtros metálicos y válvula conmutadora de combustible. Se cambiaron las juntas de racores y se comprobó la presión de combustible con la bomba manual.

Después de ello, se llevaron a cabo tres pruebas funcionales en tierra, ajustando las presiones de combustible y aceite a 0,3 kg/cm² y 5 kg/cm², respectivamente, obteniendo resultados satisfactorios.

Posteriormente se solicitó la renovación del Certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave, que fue sometida el día 5 de marzo de 2003 a una inspección en tierra y a un vuelo de prueba, ambos con resultado satisfactorio. En consecuencia el Certificado de Aeronavegabilidad fue renovado el día 14 de marzo de 2003, es decir, 8 días antes de producirse el accidente.

1.7. Inspección de la aeronave

Después de haberse producido el accidente se procedió a trasladar la aeronave hasta una nave situada junto al aeropuerto de Valencia, donde fueron revisados los sistemas eléctrico y de combustible.

En el primero de ellos no se encontró anomalía alguna que justificara el fallo del motor.

En cuanto al sistema de combustible, en primer lugar se procedió a extraer la gasolina contenida en los depósitos, observando que la misma contenía agua, si bien en cantidad reducida. Seguidamente se desmontaron otros elementos del sistema, sin encontrar en ellos anomalía alguna, excepto en la llave-grifo, en la que se encontró una cantidad de agua significativa.

A la vista de lo anterior, parece bastante probable que el fallo del motor fue originado por la introducción de agua en sus cilindros.

Por otra parte, es preciso destacar que el sistema de combustible de esta aeronave no va provisto de ningún elemento que permita su drenaje.

2. ANÁLISIS

El fallo del motor fue con toda probabilidad originado por la entrada de agua mezclada con el combustible en los cilindros, propiciada por la ausencia de elementos en el sistema de combustible que permitan su drenaje.

La falta de alineación de la aeronave con la pista en el momento en que produjo el contacto y su excesiva velocidad de descenso fueron las causas que provocaron el rebote de la aeronave sobre el pavimento y la salida de pista.