

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Lunes, 11 de septiembre de 2006; 12:05 h local
Lugar	Almazora (Castellón)

AERONAVE

Matrícula	EC-DED
Tipo y modelo	CESSNA FR-172J
Explotador	Privado

Motores

Tipo y modelo	TELEDYNE CONTINENTAL IO-360-J
Número	1

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	61 años
Licencia	Piloto privado de avión
Total horas de vuelo	2.600 h
Horas de vuelo en el tipo	145 h

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			1
Pasajeros			3
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Importantes
Otros daños	Ninguno

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – No comercial – Placer
Fase del vuelo	En ruta – Nivel de crucero

INFORME

Fecha de aprobación	29 de noviembre de 2006
---------------------	--------------------------------

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

La aeronave despegó del Aeródromo de Castellón a las 10:00 h con el piloto y tres pasajeros a bordo para realizar un vuelo local.

Cuando habían transcurrido dos horas de vuelo y la aeronave sobrevolaba la desembocadura del río Mijares, a una altitud de 1.500 ft, se produjo una primera parada del motor. El piloto notificó por radio al Aeródromo de Castellón el suceso e informó de que iba a intentar aterrizar en el cauce seco de río Mijares.

El piloto realizó un giro a la izquierda e inició el descenso, durante el cual intentó arrancar de nuevo el motor conectando la bomba auxiliar, seleccionando mezcla rica, paso fino de hélice y gases a 1/2 del recorrido de la palanca. El piloto verificó que la llave selectora de combustible estaba puesta en posición de «ambos» (en inglés, «both»). La operación tuvo éxito, por lo que comunicó al aeródromo que había logrado arrancar el motor y que regresaba al campo. Una vez nivelado el avión se volvió a repetir la parada del motor, notificando de nuevo el piloto al aeródromo la emergencia.

En esos momentos, y como se encontraba encima de una explanada, el piloto decidió realizar un aterrizaje de emergencia directamente, asegurando que volaba a unos 70 kt. Al advertir la presencia de un pequeño obstáculo al final de la explanada (un pequeño terraplén de tierra dura de poco más de 1 m de altura), intento reducir la velocidad lo más rápido posible sacando flaps a tope. El primer contacto con el suelo se produjo a 85 m del punto donde quedaría detenida finalmente la aeronave y el avión rodó en el suelo dejando una marca de unos 6 m sobre el terreno para luego elevarse, contactando de nuevo con el suelo y dejando una segunda huella de 5 m de largo, volverse a elevar y haciendo un tercer contacto a lo largo de 9 m hasta que se detuvo contra el terraplén. Durante la maniobra de aterrizaje el piloto puso la llave de magnetos en «OFF», la palanca de gases atrás y la llave selectora de combustible en posición cerrada.



Los ocupantes pudieron evacuar la aeronave sin daños personales.

En los dos casos el motor se detuvo sin avisos previos, no hubo funcionamiento discontinuo ni explosiones, según el piloto, produciéndose en ambos casos una caída súbita de vueltas.

1.2. Inspección de los restos en el lugar del suceso

Se realizaron las siguientes comprobaciones.

Verificación de la posición de los mandos en cabina

- Mando de gases: completamente atrás.
- Mando de mezcla: rica.
- Mando de paso de la hélice: en fino.
- Llave selectora de combustible: en posición cerrada.
- Llave de corte de combustible: abierta.
- Mando de flaps: en FULL.
- Llave de magnetos: en OFF y sin llave.
- Bomba auxiliar de combustible: en OFF.

Verificación de la cantidad de combustible y del sistema de combustible

La aeronave quedó posicionada con una inclinación de las alas en torno a 10° hacia la izquierda. Una primera inspección visual constató que por la sonda de ventilación del depósito izquierdo goteaba combustible. Cuando se conectó la batería los indicadores de combustible mostraron que únicamente había combustible en el depósito izquierdo.

Se revisó el sistema de alimentación de combustible, en el que no se encontraron daños ni fugas. Las líneas de combustible estaban prácticamente secas.

Asimismo, se verificó que a la bomba principal de combustible solamente llegaba combustible si se activaba la bomba auxiliar estando la llave selectora de combustible en posición de tanque izquierdo, ya que por gravedad el flujo era insuficiente para alimentar al motor. Se comprobó que seleccionando alimentación del tanque derecho no llegaba combustible a la bomba principal.

Las cantidades de combustible obtenidas de cada depósito fueron:

- Izquierdo: 52 l.
- Derecho: 0 l.

No se pudo apreciar una cantidad significativa de agua en el combustible recuperado.

Verificación del estado general del motor y hélice

Las comprobaciones realizadas no indicaron señales de mal funcionamiento en estos elementos.

Se comprobó el libre recorrido de las palancas de mezcla, potencia y paso, no apreciándose ninguna dureza.

Verificación del sistema eléctrico

Se realizó una inspección visual del cableado eléctrico desde magnetos hasta bujías, y se comprobó el estado de las tuberías de combustible hasta inyectores, no encontrando hallazgos significativos.

1.3. Acciones llevadas a cabo en taller

El motor contaba con un total de 252 h de vuelo. Su última revisión programada había sido realizada con 248 h y se había completado seis días antes del accidente.

Las pruebas realizadas de alimentación de combustible al motor por gravedad y con bomba auxiliar, en cualquiera de las posiciones de la llave selectora, fueron satisfactorias.

Se comprobó que en la llave de los magnetos no hubiese una derivación a masa que hubiese inutilizado los dos magnetos, y también se comprobó su funcionamiento en las posiciones 1, 2 y «ambos». Todas las pruebas fueron correctas.

Se comprobó el funcionamiento del encendido en cuanto a orden de encendido y calidad de la chispa, siendo en todo momento satisfactorio.

Se comprobó el funcionamiento del interruptor de la bomba auxiliar, siendo correcto.

En el sistema de admisión de aire no existían obstrucciones en los conductos de admisión o en el filtro de aire.

Finalmente, se realizó la puesta en marcha del motor a través de su propio sistema de alimentación de combustible y la respuesta de éste a los mandos. El resultado fue satisfactorio.

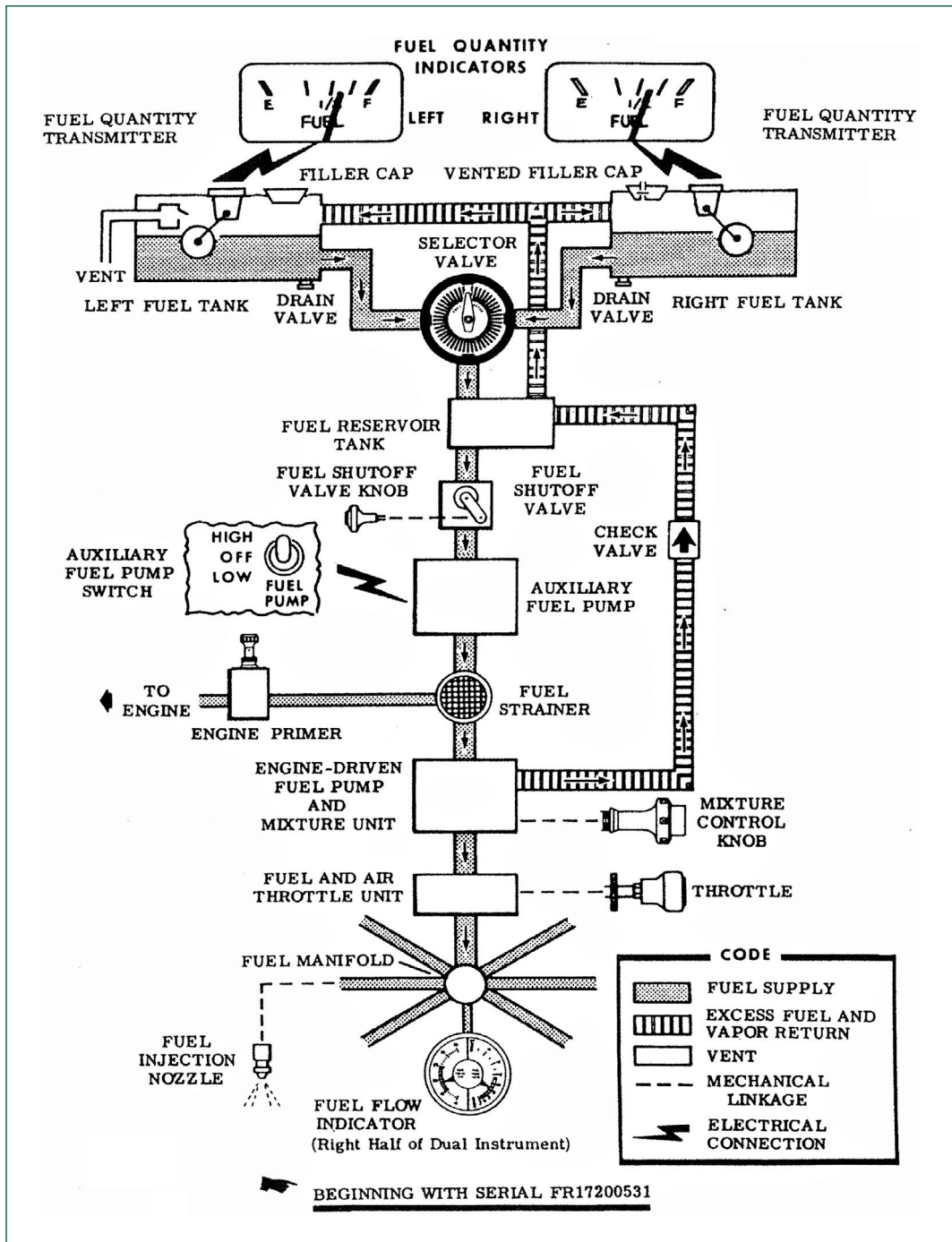


Figura 1. Esquema del sistema de combustible

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN

De acuerdo con las evidencias encontradas, no hay ningún indicio que permita deducir que el motivo de la parada del motor sea un fallo del mismo o cualquiera de sus sistemas.

Había cantidad suficiente de combustible a bordo (más de 50 l en el depósito del plano izquierdo), y estando la llave selectora de combustible en «ambos», la llegada de combustible al motor estaría asegurada. Por tanto, si la llave selectora funcionaba correctamente, tal como resultó de las pruebas efectuadas, el motor no tendría que haberse parado por falta de combustible.

Partiendo del hecho de que el tanque derecho estaba vacío, las posibles causas de las paradas de motor se consideran que fueron la selección de dicho tanque en la llave de carburante desde el inicio del vuelo o bien que la llave se encontrara en una posición intermedia, entre tanque derecho y «ambos», que el piloto no detectó y que realmente estuviera permitiendo el paso de combustible al motor desde el tanque derecho, lo que llevó al agotamiento de combustible y a la interrupción de la alimentación al motor