

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Domingo, 1 de octubre de 2005; 12:30 h local
Lugar	Talayuela (Cáceres)

AERONAVE

Matrícula	D-ELFH
Tipo y modelo	CESSNA 172 E
Explotador	Privado

Motores

Tipo y modelo	CONTINENTAL O-300 D
Número	1

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	29 años
Licencia	Piloto privado de avión
Total horas de vuelo	242 h
Horas de vuelo en el tipo	231 h

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			1
Pasajeros			1
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Destruída
Otros daños	Ninguno

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Aviación general – Privado
Fase del vuelo	En ruta

INFORME

Fecha de aprobación	21 de diciembre de 2005
---------------------	--------------------------------

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Descripción del suceso

La aeronave partió del Aeropuerto de Cuatro Vientos para hacer un vuelo local de 1:45 h. A las 12:45 h local, cuando sobrevolaba Talayuela (Cáceres) se produjo una parada de motor y el piloto realizó un aterrizaje de emergencia en un descampado. Tanto él como el acompañante salieron ilesos y nada más abandonar la aeronave ésta se incendió y quedó calcinada casi en su totalidad (véase Foto 1).

1.2. Información sobre la tripulación

Información sobre el piloto		
Edad	29 años	
Nacionalidad	Española	
Licencia	PPL(A) (desde 10-02-2002)	
<i>Horas de vuelo</i>	Totales	242 h
	En el tipo	231 h
	En los últimos 90 días	23 h
	En los últimos 30 días	2 h



Foto 1. Vista general de la aeronave

1.3. Información sobre la aeronave

1.3.1. Datos técnicos

Modelo:	Cessna 172 E
Número de serie:	172-50984
Año de fabricación:	1963
Motor:	Continental 0-300 D
Número de serie:	28330-D

1.3.2. Certificado de aeronavegabilidad

Clase:	Normal
Plazos de validez:	— Emisión: 18-04-2004 — Caducidad: 31-03-2006

1.4. Declaración del piloto

Despegó del Aeropuerto de Cuatro Vientos (LECU) a las 11:30 h local con plan de vuelo visual para hacer una ruta de 1:45 h de duración. Se dirigió hacia la zona SW, pasando cerca de Toledo y Talavera. A la altura de Talavera practicó varios ejercicios de fallo de motor simulado y vuelo lento. Llevaba entre 50 y 60 minutos de vuelo, había cruzado la N-V y estaba cerca de Navalmoral de la Mata, al NW de la N-V, sobrevolando el embalse de Rosarito cuando decidió dar la vuelta para regresar. Al salir del viraje el motor hizo dos amagos de pararse, disminuyendo las revoluciones, recuperándose y volviendo a caer, y finalmente se paró instantáneamente, despidiendo un fuerte olor a combustible. En ese momento estaba a 1.000 ft sobre el terreno aproximadamente, llevaba seleccionada mezcla rica e iba sin calefacción al carburador. Localizó un campo que desde el aire parecía uniforme y que finalmente resultó tener bastantes desniveles y aterrizó con los flaps desplegados 30°. Finalmente se detuvo 20 m antes de llegar a una zona de árboles parándose la aeronave al aplicar fuertemente los frenos. Cortó la alimentación de combustible al motor durante el aterrizaje pero no desconectó el sistema eléctrico. No estaba seguro en que posición llevaba la selección del depósito de combustible. El avión empezó a arder nada más abandonarlo, sin poder concretar en que zona se inició el fuego.

1.5. Inspección en el lugar del accidente

El avión estaba en un paraje de coordenadas 39° 58' N y 5° 22' W, conocido como «el cordel de San Marcos» en el término municipal de Talayuela (Cáceres), en la fron-

tera con la provincia de Toledo. En el recorrido de aterrizaje en tierra el avión rodó aproximadamente 110 m a lo largo de un camino que formaba 30° con el norte y luego viró a la izquierda recorriendo otros 60 m hacia el N quedando detenido y orientado en dirección 350° N. Una vez detenido se incendió, quedando destruida la cabina y el resto del fuselaje hasta la cola, la cual no ardió. Ambos planos estaban quemados desde el encastre hasta el 60% de su envergadura, resultando calcinados los flaps, pero no los alerones. El motor estuvo sometido a altas temperaturas pero no llegó a arder. La hélice también estaba dañada por las elevadas temperaturas a las que estuvo sometida, pero no tenía señales de haber recibido ningún impacto y no estaba doblada.

El incendio se produjo desde el mamparo cortafuegos hacia atrás (hacia la cabina) y se inició antes del filtro de combustible, ya que los elementos posteriores al mismo no estaban quemados, aunque sí afectados por las altas temperaturas como se ve en el conducto flexible que va desde el filtro al carburador (Foto 3). El conducto que conecta el filtro («gascolator») con el bloque formado por las válvulas distribuidora y selectora de combustible estaba quemado justamente desde el lugar por donde atraviesa el mamparo cortafuegos, indicando así la presencia de gasolina en su interior. El otro extremo del conducto, después del mamparo, estaba perfectamente conectado al filtro.



Foto 2. Vista general del motor y la hélice

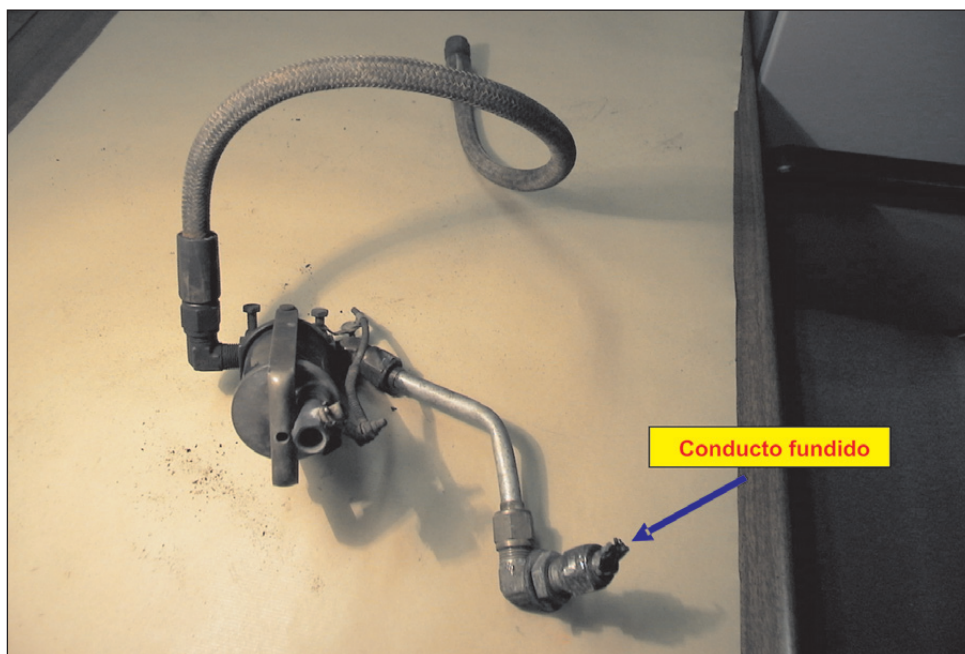


Foto 3. Estado del filtro de combustible

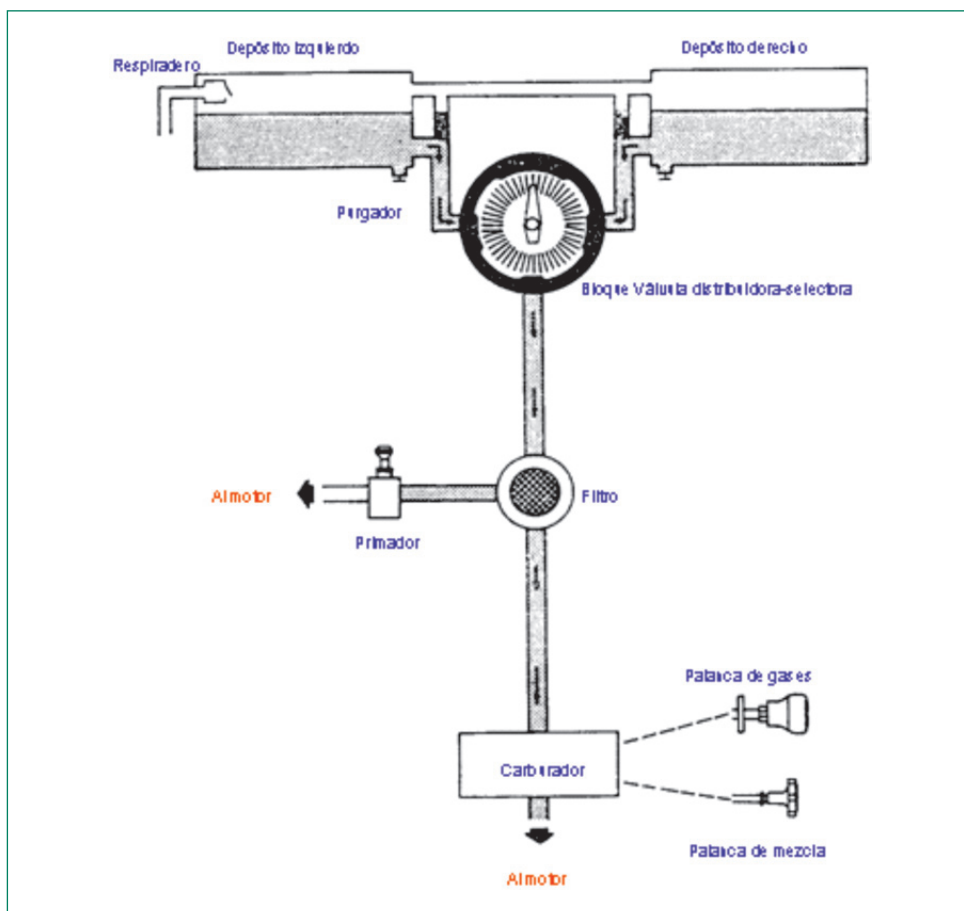


Figura 1. Esquema general del circuito de combustible

Los conductos procedentes de los depósitos se conectan a la entrada de la válvula distribuidora de combustible, la cual tiene una conexión mecánica con la válvula selectora que maneja el piloto (véase Figura 2). La salida de la válvula distribuidora se conecta con el filtro a través del conducto rígido.

1.6. Información sobre el circuito de combustible

En el manual de mantenimiento se define cuando se deben inspeccionar los distintos elementos del sistema de combustible. Las conducciones de aluminio se deben de cambiar «on condition», es decir si se encuentran posibles puntos de pérdida de combustible se sustituyen, de lo contrario se mantienen. Su inspección se hace en cada revisión general. La bomba y el filtro se deben inspeccionar cada 50 h y el resto de componentes cada 100 h (depósitos, drenaje, respiradero, válvula selectora, válvula distribuidora y cebador).

Según consta en la documentación examinada se habían realizado las revisiones preceptivas, pero la comprobación de las conexiones no se contempla hasta la revisión general para la que aún faltaban 1.651 h de funcionamiento.

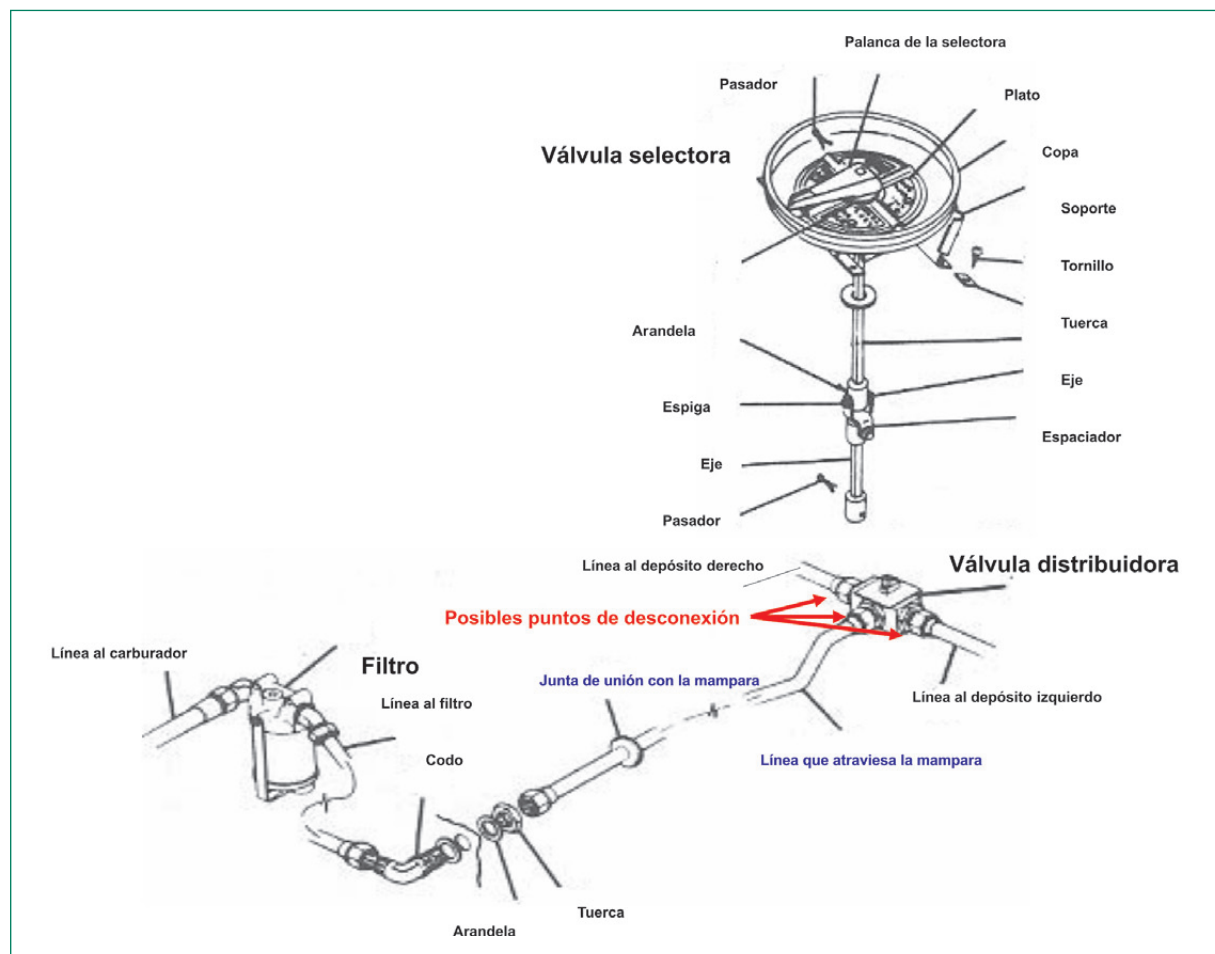


Figura 2. Esquema detallado del circuito de combustible

2. ANÁLISIS

El motor tuvo una caída de revoluciones rápida, un intento de recuperación y de nuevo una caída que produjo su parada instantánea. Esta manera de detenerse indica que probablemente se produjera una interrupción del suministro de combustible. La aeronave partió con los depósitos de combustibles prácticamente llenos según se ha podido constatar, e independientemente del depósito que llevaba seleccionado el piloto, no es posible que consumiera todo el combustible durante el tiempo que había volado. Los indicios apuntan a que hubo una pérdida de combustible en el tramo del circuito que va desde el filtro a la válvula distribuidora-selector y que atraviesa el mamparo cortafuegos. Es poco probable que la pérdida de combustible estuviera causada por un poro, y también lo es que durante el vuelo se produjera de repente un agujero de tamaño suficiente como para que descargase el combustible de manera casi instantánea. Lo más probable es que el conducto se soltase en la conexión con la válvula distribuidora de combustible, o que se soltase la conexión de alguno de los conductos que llegan a dicha válvula desde los depósitos, aunque no se pudo confirmar este extremo ya que el conducto y las conexiones se habían calcinado totalmente. En ese caso el motor habría dejado de tener suministro de manera instantánea. Las tres conexiones mencionadas están antes del mamparo, y ello explicaría el fuerte olor a combustible que de repente notó el piloto.

3. CONCLUSIONES

La causa de la parada de motor fue la falta de suministro de combustible debido a que se produjo una pérdida masiva en alguna de las conexiones de entrada o salida de la válvula distribuidora que recibe el combustible de los tanques y lo envía al resto del circuito. El posterior incendio tuvo lugar porque se prendió el combustible derramado durante el aterrizaje y el punto de ignición pudo ser cualquier punto caliente del motor.