

# CIAIAC

COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES  
E INCIDENTES DE  
AVIACIÓN CIVIL

## Declaración provisional IN-27/2012

Incidente ocurrido el 16/07/2012  
a la aeronave Air Tractor 802,  
matrícula EC-HMD en el término  
de San Rafael, Ibiza



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO



# Declaración provisional

## IN-27/2012

---

**Incidente ocurrido el 16/07/2012 a la aeronave  
Air Tractor 802, matrícula EC-HMD en  
el término de San Rafael, Ibiza**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE ACCIDENTES E INCIDENTES  
DE AVIACIÓN CIVIL

Edita: Centro de Publicaciones  
Secretaría General Técnica  
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-13-079-6

---

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63  
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: [ciaiac@fomento.es](mailto:ciaiac@fomento.es)  
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6  
28011 Madrid (España)

## **Nota importante**

El presente documento constituye la declaración provisional contemplada en el artículo 16.7 del Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, así como en el párrafo 6.6 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional. La declaración recoge los pormenores del progreso de la investigación y las cuestiones de seguridad operacional más importantes que se han suscitado hasta el momento. La información que se aporta es susceptible de poder variarse a medida que la investigación avance.

De conformidad con lo señalado en Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, la investigación tiene carácter exclusivamente técnico, sin que se haya dirigido a la determinación ni establecimiento de culpa o responsabilidad alguna. 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.

Consecuentemente, el uso que se haga de esta información para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

### Abreviaturas

CAMO	Organización de Gestión de Mantenimiento de Aeronavegabilidad (“Continuous Airworthiness Management Organization”)
CPL (A)	Licencia de piloto comercial de avión
FCU	Unidad de control de combustible (“Fuel control unit”)
h	horas
LT	Hora local
m	Metros
MO	Manual Override
NTSB	National Transportation Safety Board (USA)
SB	Boletín de Servicio (“Service Bulletin”)
TSB	Transportation Safety Board (Canadá)
UTC	Tiempo universal coordinado (Universal Time Coordinated)

**RESUMEN DE DATOS****LOCALIZACIÓN**

Fecha y hora	<b>16 de Julio de 2012 16:28LT<sup>1</sup></b>
Lugar	<b>San Rafael (Ibiza)</b>

**AERONAVE**

Matrícula	<b>EC-HMD</b>
Tipo y modelo	<b>Air Tractor 802</b>
Explotador	<b>Martínez Ridao Tratamientos Aéreos</b>

**Motores**

Tipo y modelo	<b>PT6A-67AG</b>
Número	<b>1</b>

**TRIPULACIÓN**

Piloto al mando

Edad	<b>30 años</b>
Licencia	<b>CPL(A)</b>
Total horas de vuelo	<b>1967 horas</b>
Horas de vuelo en el tipo	<b>420 horas</b>

**LESIONES**

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			<b>1</b>
Pasajeros			
Otras personas			

**DAÑOS**

Aeronave	<b>Importantes</b>
Otros daños	<b>n/a</b>

**DATOS DEL VUELO**

Tipo de operación	<b>Trabajos Aéreos</b>
Fase de vuelo	<b>En ruta</b>

**INFORME**

Fecha de aprobación	<b>30 de mayo de 2013</b>
---------------------	---------------------------

<sup>1</sup> La referencia horaria en el informe es la hora local (UTC-2).





## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

La aeronave despegó del aeropuerto de Ibiza para participar en las labores de extinción de un incendio declarado en la isla de Mallorca. Durante el ascenso, cuando se encontraba a una altura de entre 800 y 900 ft sobre el terreno, el piloto advirtió que el motor perdía potencia. Inmediatamente soltó la carga de agua y buscó un lugar donde aterrizar. Aplicó el procedimiento de re-arranque en vuelo sin lograr recuperar la potencia necesaria para continuar el vuelo, por lo que procedió a tomar en el campo elegido. Como resultado de la toma de emergencia la aeronave sufrió diversos daños en los planos, la hélice y la parte delantera del fuselaje. El piloto resultó ileso

## 2. INFORMACIÓN RECABADA DURANTE LA INVESTIGACIÓN

El avión tomó tierra en un claro dentro de un área arbolada y en dirección perpendicular a una hilera de árboles que transcurre paralela a una línea de cables eléctricos.

A unos 200 m de estos obstáculos se identificaron las primeras señales de las ruedas del tren de aterrizaje sobre el terreno y a continuación marcas más profundas características de una acción sobre los frenos. La carrera de aterrizaje se prolongó durante unos 100 m a lo largo de los cuales el avión golpeó varios árboles que contribuyeron a frenar su avance. Los sucesivos impactos produjeron daños en la hélice (dos de las cinco palas presentaban deformación), parte izquierda e inferior del fuselaje en la zona del motor, así como en los bordes de ataque de los planos.

El depósito izquierdo estaba completamente lleno de combustible mientras que el derecho se encontraba aproximadamente a la mitad de su capacidad. El análisis posterior de una muestra de combustible obtenida del propio avión no evidenció ningún tipo de contaminación.

La palanca de gases se encontraba en posición *idle*, el paso de la hélice en bandera y la palanca de condición en corte de combustible *cut-off*. El depósito de agente extintor o "Hopper" estaba vacío. Los flaps estaban desplegados.

La inspección realizada en el lugar del accidente no evidenció mal funcionamiento en los sistemas de encendido o suministro de combustible al motor. Los mandos del motor transmitían las acciones en cabina hasta la unidad de control con continuidad y sin obstrucción alguna. Una inspección boroscópica in-situ tampoco evidenció daños internos en el motor.

La aeronave contaba con un certificado de revisión de la aeronavegabilidad en vigor. El avión era mantenido por el propio operador que cuenta con las correspondientes

aprobaciones como Organización de Gestión del Mantenimiento de la Aeronavegabilidad (CAMO) y Organización de Mantenimiento P-145. Los registros de mantenimiento consultados indicaban que la aeronave se encontraba al día de las tareas periódicas recogidas en su programa de Mantenimiento.

Se envió el motor al fabricante donde se realizó una prueba del mismo en banco bajo la supervisión del TSB<sup>2</sup>. Como resultado de la misma se observó que el motor revertía a potencia de mínimo flujo de combustible como consecuencia de una pérdida de presión en el diafragma encargado de transmitir la señal de presión de descarga del compresor a la unidad de control de combustible. El origen de la fuga era una grieta producida por corrosión en la pared del diafragma.

El fabricante del motor había identificado el tipo de problema y había emitido un Boletín de servicio (SB 14389<sup>3</sup>) que preveía la sustitución de las unidades de control de combustible por otras con un diafragma más robusto antes del 27/01/2012.

El operador por su parte, conocía el Boletín y había iniciado un programa para la implementación sucesiva del mismo en todas las unidades de su flota. Estaba prevista la modificación del avión accidentado tras la finalización de la campaña de extinción de incendios forestales en Baleares, en el mes de septiembre.

Los motores PT6A destinados a su uso en aviones mono-motores cuentan con un mecanismo de emergencia que permite controlar manualmente el flujo de combustible, actuando directamente sobre la válvula de flujo en caso de fallo en la FCU (sistema conocido con las siglas MOR de *Manual Override*). Para el caso del Air Tractor se trata de un sistema opcional. Este operador no lo tiene instalado en ninguna de sus aeronaves.

### 3. ACCIONES FUTURAS

Con la ayuda de las autoridades de investigación tanto del país de fabricación del motor (TSB de Canadá) como del país de fabricación de la Aeronave (NTSB de EEUU ) se está recopilando información adicional referente a:

- Eventos similares acaecidos con anterioridad y medidas tomadas por el fabricante P&W, así como estimación del número de unidades aún operativas con la FCU antigua.

---

<sup>2</sup> Transportation Safety Board of Canada. Autoridad Investigadora de Accidentes Canadiense. Canadá es el Estado de fabricación del motor (Pratt&Whitney).

<sup>3</sup> P&WC Service Bulletin 14389. Fecha de Publicación: 3/07/2006. El boletín fue modificado por:

- P&WC Service Nulletin 14389R1. Fecha de Publicación: 26/06/2007.
- P&WC Service Bulletin 14389R2. Fecha de Publicación: 23/04/2009. Extendía la aplicabilidad del boletín a los modelos convertidos -67AG como era el caso del motor montado en el avión del incidente.
- P&WC Service Bulletin 14389R3. Fecha de Publicación: 27/01/2011.

- Acciones llevadas a cabo por la autoridad certificadora del motor (Transport Canadá) en relación con el fallo detectado en lo diafragmas.
- Nivel de implementación del sistema MOR en la flota de Air tractor y papel que la existencia de este sistema haya podido jugar en la evaluación de los riesgos asociados al fallo de la FCU.