

CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

Segunda declaración provisional IN-003/2011

Accidente ocurrido a la aeronave
Airbus 330, matrícula EC-LKE, operada
por la compañía Air Europa a nivel
de vuelo FL240, en las proximidades
del VOR/DME Toledo,
el 13 de febrero de 2011



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

Segunda declaración provisional

IN-003/2011

**Accidente ocurrido a la aeronave Airbus 330,
matrícula EC-LKE, operada por la compañía
Air Europa a nivel de vuelo FL240,
en las proximidades del VOR/DME
Toledo, el 13 de febrero de 2011**



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: 161-14-011-6

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
<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

ATP	Licencia de piloto de transporte de línea aérea ("Airline Transport Pilot License")
FBO	Desprendimiento del álabe del fan ("Fan Blade Off")
FL	Nivel de vuelo ("Flight Level")
h	Horas
HCF	Fatiga a alto número de ciclos ("High Cycle Fatigue")
NMSB	Boletín de Servicio no obligatorio ("Non Mandatory Service Bulletin")
P/N	Número de parte ("Part number")
S/N	Número de serie ("Serial number")
UTC	Tiempo universal coordinado ("Universal Time Coordinated")

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Domingo, 13 de febrero de 2011, 16:16 hora local¹
Lugar	FL240 en las proximidades del VOR/DME de Toledo

AERONAVE

Matrícula	EC-LKE
Tipo y modelo	Airbus 330-243
Explotador	Air Europa

Motores

Tipo y modelo	Rolls-Royce Trent 772B-60
Número	2

TRIPULACIÓN

	Piloto al mando	Copiloto
Edad	47 años	38 años
Licencia	Piloto de transporte de línea aérea de avión (ATPL)	Piloto de transporte de línea aérea de avión (ATPL)
Total horas de vuelo	14.757 horas	5.386 horas
Horas de vuelo en el tipo	1.880 horas	2.084 horas

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves / ilesos
Tripulación			11
Pasajeros			333
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Menores (localizados en el motor derecho)
Otros daños	Ninguno

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Transporte aéreo comercial-regular-internacional-pasajeros
Fase de vuelo	En ruta

DECLARACIÓN PROVISIONAL

Fecha de aprobación	27 de enero de 2014
---------------------	----------------------------

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local. Para obtener la hora UTC hay que restar dos horas a la hora local.

1. INFORMACIÓN DEL INCIDENTE

El domingo 13 de febrero de 2011, la aeronave EC-LKE Airbus 330, operada por Air Europa, tenía planificado un vuelo con origen Madrid (España) y destino Cancún (México). A bordo iban 333 pasajeros, 8 tripulantes de cabina de pasajeros y 3 tripulantes técnicos (un comandante y dos copilotos) debido a que la duración del vuelo, de más de 11 horas, requería tripulación reforzada.

A las 16:02 h la aeronave inició la carrera de despegue y 14 minutos después, a las 16:16:03 h, se produjo el desprendimiento parcial de un álabe del fan (FBO fan blade off) del motor número 2. Se produjo un "surge" y fuerte vibración del motor. La tripulación detuvo el motor, declaró emergencia y decidió regresar al aeropuerto de Madrid Barajas. A las 16:36:32 h, 20 minutos después de producirse el fallo del motor, la aeronave aterrizó en la pista 18R sin incidencias. La aeronave abandonó la pista y no hubo evacuación de emergencia.

2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

El fallo del motor número 2 (S/N 41222) de la aeronave EC-LKE se produjo por el desprendimiento parcial de un álabe del fan (P/N FW23741, S/N RGF18472). La fractura se había iniciado en la zona de unión entre el perfil aerodinámico y la membrana interna, en la que el material presentaba un defecto de pegado (*lack of bond*).

La investigación se ha centrado en dos aspectos:

- En el establecimiento de las causas que han producido la falta de pegado en el álabe y las condiciones necesarias para que, a partir de este defecto, se haya desarrollado la grieta y haya acabado fallando el álabe. Se ha realizado un extenso programa de análisis, pruebas y ensayos en distintas áreas: procedimientos de fabricación, operación del álabe en servicio, historial de mantenimiento y reparaciones, "lifing methodologies" contaminación del material, fatiga y análisis de esfuerzos.
- En el establecimiento de medidas de inspección orientadas a la detección de grietas internas en todos los álabes en servicio. Se emitieron los boletines de servicio NMSB72-G872 y NMSB72-AH465 en julio de 2012 y julio de 2013, respectivamente, con objeto de realizar inspecciones periódicas en todo los álabes de fan de la familia Trent 700 en servicio.

En diciembre de 2013 finalizaron todos los ensayos y pruebas a excepción del "HCF Rig Test" cuya finalización está prevista para el mes de mayo 2014. Debido a que se espera que este último test confirme la información ya obtenida con el resto de ensayos, se está en fase de consolidación de resultados de todas las áreas involucradas.

3. PRÓXIMAS ACCIONES

Emisión del informe final.