

RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	Martes, 07 de agosto de 2012; 15:40 hora local¹
Lugar	25 NM al NE del aeropuerto de Tenerife Sur

AERONAVE

Matrícula	G-LSAH
Tipo y modelo	BOEING 757 – 21B
Explotador	JET2.COM

Motores

Tipo y modelo	ROLLS ROYCE RB211-535E4
Número	2

TRIPULACIÓN

	Piloto al mando	Copiloto
Edad	33 años	40 años
Licencia	ATPL(A)	Piloto comercial CPL(A)
Total horas de vuelo	5.110 h	3.331 h
Horas de vuelo en el tipo	3.255 h	233 h

LESIONES

	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			7
Pasajeros			222
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	Menores
Otros daños	Ninguno

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	Transporte aéreo comercial – No regular – Internacional – Pasajeros
Fase del vuelo	En ruta – Ascenso a nivel de crucero

INFORME

Fecha de aprobación	27 de noviembre de 2014
---------------------	--------------------------------

¹ La referencia horaria utilizada en este informe es la hora local. La hora UTC se obtiene restando una hora a la hora local.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El martes 7 de agosto de 2012 la aeronave Boeing 757-21B, matrícula G-LSAH, se dispuso a realizar el vuelo LS224 con destino al aeropuerto de Leeds Bradford (LBA) en el Reino Unido y origen en el aeropuerto de Tenerife Sur (TFS).

Previamente, había realizado el vuelo en sentido contrario, aterrizando en el aeropuerto de Tenerife Sur a las 14:02 h donde fue atendido por su operador de asistencia en tierra.

Sobre las 14:15 h se contactó con el personal de mantenimiento al detectarse un problema con la boca de servicio de los baños traseros, y no poderse realizar el cambio de aguas ya que la válvula de drenaje estaba desprendida de su alojamiento en el panel de servicio y colgaba del material elástico del sellante.

Tras retirar la válvula desprendida y anotar la operación en el libro de mantenimiento del avión, se notificó a la compañía para que se planificase su reparación y se declaró a la aeronave lista para el servicio, aunque sin posibilidad de uso de los baños traseros.

En estas condiciones el avión partió de Tenerife a las 15:15 h con 7 tripulantes y 222 pasajeros a bordo.

En la fase de ascenso, habiendo sido autorizado a su nivel de crucero FL360, al atravesar el nivel de vuelo 230, a unas 25 NM al noreste del aeropuerto, la tripulación advirtió un aviso EICAS² de «CABIN ALT» que indicaba un problema con la presurización.

La tripulación advirtió que el altímetro de cabina indicaba entre 13.500 y 15.000 ft con un régimen de ascenso del mismo de unos 1.000 fpm.

La tripulación aplicó el procedimiento de despresurización y realizó un descenso de emergencia hasta 10.000 ft, utilizando las máscaras de oxígeno. Al no poder controlar la presurización en cabina en modo manual las máscaras del pasaje se desplegaron automáticamente, aunque algunas no lo hicieron correctamente, obligando a la tripulación auxiliar a actuar al respecto.

Una vez alcanzada la altitud de seguridad la tripulación procedió al punto BAMEL, donde realizaron circuitos de espera con el propósito de consumir combustible y conseguir reducir el peso del avión al máximo autorizado para el aterrizaje (89.811 kg).

Posteriormente aterrizaron en TFS sin incidencia a las 16:27 h.

Todas las personas a bordo resultaron ilesas y la aeronave no sufrió daños.

² EICAS Engine Indicating and Crew Alert System. Sistema de indicación de parámetros de motor y de alerta a la tripulación.

1.2. Información sobre el personal

1.2.1. Comandante

- Edad: 33 años
- Nacionalidad: Británica
- Licencia: ATPL(A), válida hasta 30/09/2013
- Habilitaciones:
 - B 757 200 series válida hasta 30/06/2013
 - IR válida hasta 30/06/2013
- Certificado médico clase 1 válido hasta 02/09/2012
- Horas totales de vuelo: 5.110 h
- Horas de vuelo en tipo de aeronave: 3.255 h
- Actividad durante los 90 días previos: 179:37 h
- Actividad durante los 30 días previos: 86:19 h
- Actividad durante las 24 h previas: 5:19 h
- Descanso previo al vuelo: Más de 18:48 h
- Hora de comienzo de la actividad: 08:30 h

1.2.2. Copiloto

- Edad: 40 años
- Nacionalidad: Británica
- Licencia: CPL(A), expedida el 21/04/2011
- Habilitaciones:
 - B 757 200 series válida hasta 16/03/2013
 - IR válida hasta 16/03/2013
 - SEP (land) hasta 21/03/2013
- Certificado médico clase 1 válido hasta 08/12/2012
- Horas totales de vuelo: 3.331 h
- Horas de vuelo en tipo de aeronave: 233 h
- Actividad durante los 90 días previos: 200:03 h
- Actividad durante los 30 días previos: 78:45 h
- Actividad durante las 24 h previas: 6:31 h
- Descanso previo al vuelo: 16:34 h
- Hora de comienzo de la actividad: 08:30 h

1.2.3. Personal de mantenimiento

El técnico de mantenimiento que despachó la avería en tierra antes del despegue disponía de una licencia de mantenimiento de aeronaves emitida por la CAA del Reino Unido de acuerdo a la norma Parte 66 de EASA. En dicha licencia se contemplaba que había obtenido la categoría B1 en Boeing 757-200/300 (RR RB211) el 10 de abril de 2002.

Dicha licencia permite a su titular emitir certificados de aptitud para el servicio tras efectuar labores de mantenimiento.

Estaba destinado en Tenerife durante los últimos 3 años facilitando el apoyo de mantenimiento en línea para el operador.

Tenía, por tanto, alrededor de 10 años de experiencia en el avión Boeing 757-200, seis de ellos dentro de la compañía.

1.3. Información sobre la aeronave

La aeronave del incidente era un Boeing 757-21B, fabricado en el año 1987 con número de serie MSN 24015. Su código de matrícula era G-LSAH desde el 23 de noviembre de 2006, empezando posteriormente a servir en la compañía.

Estaba equipada con dos motores Rolls Royce RB211-535E4.

La aeronave no disponía de sistema de vaciado rápido de combustible.

Contaba con la correspondiente Revisión del Certificado de Aeronavegabilidad válida hasta el 19 de marzo de 2013 y con el Certificado de Operador Aéreo emitido por la CAA de Reino Unido el 25 de julio de 2012.

Asimismo contaba con el certificado del seguro expedido el 30 de abril de 2012.

Según los registros de la propia compañía, la aeronave había pasado las correspondientes revisiones de mantenimiento programadas, además de dos inspecciones anticorrosión con fecha 20 de enero y 8 de febrero del año 2010, sin encontrar anomalía alguna.

En la MEL de la aeronave, y con relación al sistema de aguas residuales de los baños, se menciona que los componentes individuales pueden permanecer inoperativos siempre y cuando se puedan desactivar o aislar de los componentes asociados y se verifique que no existen fugas en el sistema.

Sistema de aguas residuales

El avión dispone de un sistema de aguas residuales que dan servicio a los inodoros de a bordo. Dichas aguas permanecen en un depósito específico que son recirculadas por los diferentes aseos del avión.

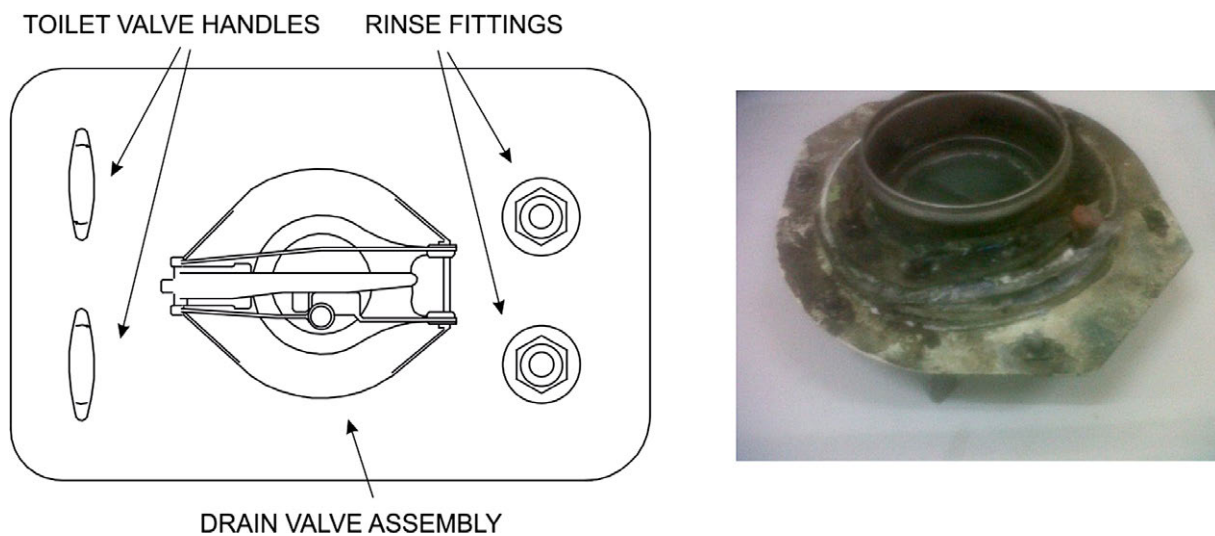


Figura 1. Esquema del panel de servicio y válvula afectada

Cada uno de los aseos tiene un sistema independiente con depósito dedicado.

En las escalas estos depósitos son drenados mediante válvulas situadas en los paneles de servicio. Las aguas son sustituidas vaciando los depósitos residuales y sustituyéndolas por aguas limpias a las que se añade un líquido desinfectante.

Este procedimiento lo llevan a cabo las empresas de limpieza contratadas utilizando para ello un panel exterior situado en la proximidad de los aseos en los que disponen de bocas de llenado y de vaciado.

La válvula que afectó al incidente estaba dedicada al vaciado del depósito residual del aseo de la parte trasera situada en la parte inferior del fuselaje trasero.

1.4. Información meteorológica

La información del METAR del aeropuerto de Tenerife Sur correspondiente a las 15:00Z indicaba que el viento existente era de 100° y 18 kt con dirección variable entre 070° y 130°, visibilidad de más de 10 km, nubes escasas a 3.000 ft, 26 °C de temperatura exterior y QNH de 1.017 mb.

1.5. Comunicaciones

La tripulación estableció comunicaciones con los servicios de control realizando una declaración inicial de urgencia (PAN PAN) y posteriormente de emergencia (MAYDAY). Asimismo comunicaron con su agente de asistencia en tierra para que realizara los preparativos para desembarcar el pasaje.

1.6. Información de aeródromo

El aeropuerto de Tenerife Sur está dotado de una pista de asfalto con orientación magnética 08-26 de 3.200 m de longitud y 45 m de anchura.

Su punto de referencia (ARP) se encuentra en las coordenadas 280240N 0163421W.

Está dotado de ayudas a la navegación que le permiten realizar maniobras de aproximación ILS Cat. I a ambas pistas. También dispone de ayudas para la aproximación visual PAPI³ instaladas en ambas cabeceras.

El servicio de salvamento y extinción de incendios tiene Categoría 9 (OACI), suficiente para atender a aeronaves como el Boeing 757 del incidente.

Una vez que el aeropuerto tuvo conocimiento de que el vuelo LS224 regresaba por problemas de despresurización se activó la «Alerta Amarilla» contemplada en su Plan de Autoprotección/Emergencia Aeronáutica. Con este motivo se alertaron los servicios correspondientes por si fuera necesaria su intervención. La «Alerta Amarilla» finalizó a las 16:40 h una vez que el Ejecutivo de Servicio verificó que la situación retornaba a la normalidad.

1.7. Registradores de vuelo

La aeronave estaba equipada con un registrador de voces de cabina y un registrador de datos de vuelo (DFDR). El registrador de voces de cabina era del fabricante L3 Communications, número de parte 2100-1020-00 y número de serie 000297650. Se desmontó de la aeronave y se remitió al laboratorio de la CIAIAC para su descarga.

El DFDR se descargó en las instalaciones del operador que envió una tarjeta PCMCIA conteniendo la información registrada.

De los datos extraídos de ambos registradores se ha obtenido la información del progreso del incidente y de las actuaciones llevadas a cabo por la tripulación y personal de las dependencias de control involucradas:

A las 14:58:36 h la aeronave comunicó con ATC recibiendo autorización para puesta en marcha y de ruta mediante la ejecución de la SID (Standard Instrumental Departure- Carta Normalizada de Salida Instrumental) BIMBO7E.

A las 15:26:32 h la aeronave despegó de la pista 08 de Tenerife Sur.

A las 15:40:30 h a 23.171 ft en rumbo al punto KASAS, la tripulación advirtió un aviso EICAS de «CABIN ALT» que indicaba un problema con la presurización.

³ Indicador de trayectoria de aproximación de precisión («Precision Approach Path Indicator»).

Cuarenta segundos más tarde la tripulación se puso las máscaras de oxígeno y realizó las acciones inmediatas del procedimiento de «Cabin Altitude or Rapid Depressurization» al tiempo que declararon urgencia (PAN, PAN, PAN).

La tripulación inició un viraje a la izquierda a rumbo 223° y estableció un descenso para FL100. Una vez iniciado este descenso la tripulación leyó los puntos de la lista de emergencia «Cabin Altitude or Rapid Depressurization» contemplados en su QRH⁴.

Encontrándose al norte de la isla de Tenerife en el momento del incidente, ATC les ofreció la opción de proceder a cualquiera de las dos instalaciones aeroportuarias de que dispone la isla.

A las 15:46:45 h la aeronave alcanzó FL100. Próximos a alcanzar dicho nivel de vuelo desapareció el aviso EICAS de «CABIN ALT» y la tripulación procedió a quitarse las máscaras.

A las 15:47:44 h la tripulación extendió el tren de aterrizaje para aumentar el consumo de combustible reduciendo así su tiempo en vuelo.

Una vez informados los pasajeros y tripulación de cabina de vuelo de la situación, a las 15:49:57 h la tripulación contactó de nuevo con ATC para expresarle su situación e intenciones. Son autorizados a proceder directos al punto GANTA.

Establecidos hacia este punto la tripulación realizó la lista de «Diversion» y la de «Overweight Landing», contempladas en el QRH como información operacional. En ambas listas reciben instrucciones a contemplar en el caso de tener que proceder a otro aeropuerto distinto del de destino con un peso por encima del máximo autorizado para el aterrizaje.

Durante el tránsito la tripulación conversó sobre la preocupación de estar demasiado tiempo en el aire al desconocer la causa de la despresurización aunque manifiestan sus sospechas sobre la válvula de drenaje como causante del problema.

A las 15:56:38 h la tripulación declaró emergencia (MAYDAY) y expresaron su intención de proceder a GANTA y posteriormente a BAMEL donde requieren hacer esperas para consumir combustible y reducir el peso de la aeronave.

A las 16:07:18 h la aeronave alcanzó el fijo BAMEL realizando tres circuitos de espera. Durante este tiempo comunicó con su agente de asistencia en tierra para comentarle que esperaban aterrizar en 15 minutos y la necesidad de desembarcar el pasaje.

A las 16:17:09 h solicitaron vectores para aproximación ILS a la pista 08.

Realizaron una aproximación estabilizada con una configuración de aterrizaje de flap 30, según indicaciones de la lista de sobrepeso al aterrizaje, estableciendo contacto con la pista a las 16:26:54 h.

⁴ QRH: Quick Reference Manual. Manual de Referencia Rápida.

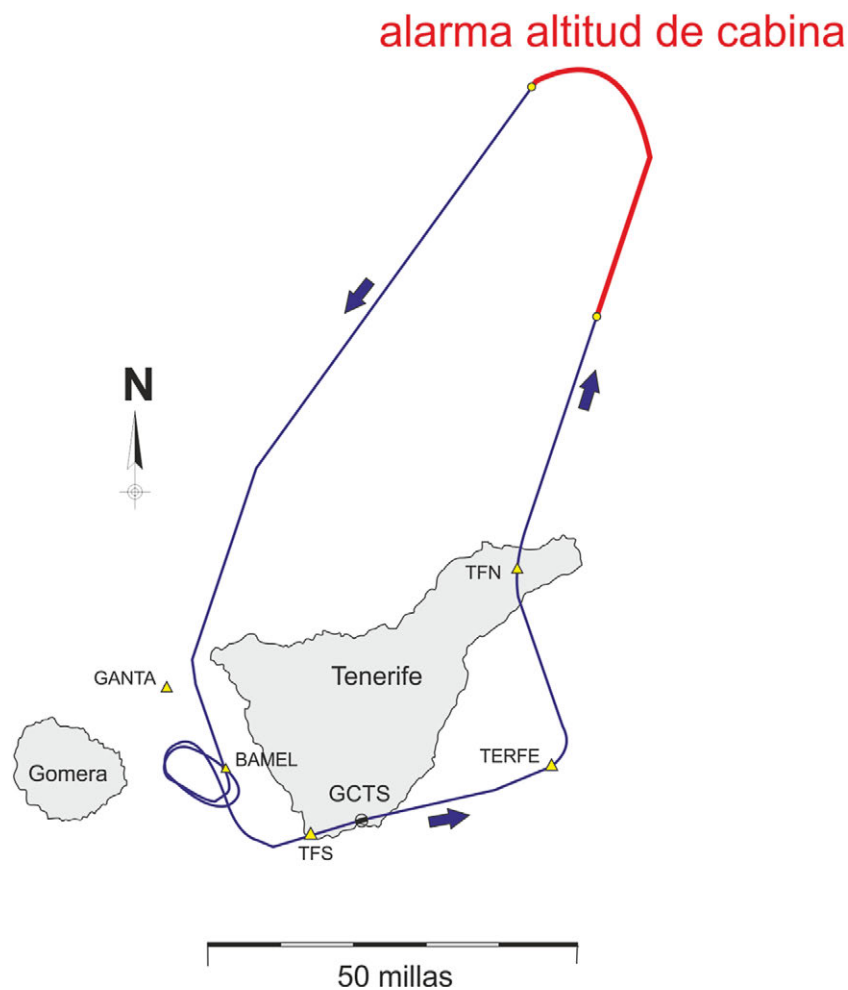


Figura 2. Detalle de la trayectoria de la aeronave

1.8. Ensayos e investigaciones

1.8.1. Declaraciones de la tripulación

1.8.1.1. Tripulación técnica

El comandante en su declaración indicó que la altitud de cabina y la presión fueron normales durante el ascenso, hasta que al pasar entre FL220-FL230 aproximadamente apareció un aviso CABIN ALT en el EICAS. Nivelaron a FL235 y se pusieron las máscaras de oxígeno. A continuación realizaron el procedimiento correspondiente según lo indicado en el QRH sin resultado positivo: el altímetro de cabina indicaba entre 13.500 y 15.000 ft, con un régimen de variómetro de cabina de 1.000 fpm en ascenso manteniendo la válvula outflow cerrada.

Posteriormente realizaron un descenso de emergencia a 10.000 ft y procedieron al punto BAMEL.

Hicieron un briefing con la tripulación auxiliar que les informó que los pasajeros habían hecho uso del sistema de oxígeno.

Se mantuvieron en espera en BAMEL con el tren extendido y los spoilers desplegados para consumir combustible hasta alcanzar el peso máximo al aterrizaje permitido. Finalmente realizaron un aterrizaje sin incidencia alguna.

1.8.1.2. Tripulación auxiliar

Según las indicaciones del personal de cabina de pasajeros, éstos recibieron la señal de liberación de cinturones después del despegue y fue conectada de nuevo poco tiempo después. Con tal motivo la sobrecarga llamó a la cabina de vuelo para ver que ocurría, siendo informada por los pilotos de que se habían puesto las máscaras de oxígeno y que tenían que asegurar la cabina de pasaje.

Aproximadamente 1 minuto después de la llamada cayeron las máscaras salvo en la zona de servicio delantera y trasera y en los baños.

Asimismo las máscaras de la fila 1 (asientos D, F y E) y fila 4 (asientos D, F, y E) tampoco cayeron incluso haciendo uso del procedimiento alternativo de apertura de los compartimentos mediante agujas.

El pasajero en la 1D utilizó la máscara de la 2C. También cambiaron a una señora sentada en el 1E a los asientos de la izquierda de la fila 3 para que utilizase el oxígeno de uno de ellos. Del mismo modo el pasajero de la 4D tuvo que usar la máscara de oxígeno del 4C.

El comandante emitió un anuncio de descenso de emergencia, lo que hizo que los tripulantes se sentaran.

Posteriormente los técnicos comunicaron que el descenso se había completado y llamaron a la sobrecarga a cabina. Ésta acudió con oxígeno portátil, introdujo el código de emergencia de la puerta de cabina y entró. El comandante le facilitó la información de que habían sufrido una descompresión, que volvían a Tenerife Sur y que se mantendrían en espera por unos 15 minutos para quemar combustible. Aparte de asegurar la cabina y sentarse no facilitó ninguna otra instrucción.

Toda la maniobra ocurrió en menos de 12 minutos tras los cuales el oxígeno todavía fluía de las máscaras.

La mayoría de los pasajeros reaccionaron con calma, queriendo permanecer con las máscaras puestas.

Todavía tuvieron que esperar otros 20 minutos antes de aterrizar, lo que el comandante se encargó de comunicar a la sobrecarga y al pasaje.

1.8.1.3. Declaración del técnico de mantenimiento

En su declaración el técnico de mantenimiento indicó que fue requerido por el director de servicio en facturación a las 14:15 h, quien le avisó de un problema con el sistema de servicio de los aseos del avión G-LSAH.

Al llegar al avión, a las 14:30 h, el operador de la manguera del servicio de limpieza le comunicó que no podía realizar el servicio de los aseos traseros por que la válvula de drenaje se había desprendido del avión y estaba colgando de un sellante de goma, dentro del panel de servicio. También le advirtió que ese era el estado de la válvula cuando abrió el panel.

Investigando la avería llegó a la conclusión de que la válvula, que estaba pegada al fuselaje, se había desprendido por el uso y el tiempo; la abrazadera que une la goma a la válvula de drenaje también estaba suelta.

Como pensaba que la válvula estaba en una zona no presurizada, ya que el comandante no había notificado ningún problema de presurización en el vuelo de llegada anterior, y dado que recolocar la válvula y la abrazadera habría significado tener que descargar todo el equipaje de la bodega trasera para acceder al panel frontal, decidió quitar la válvula del avión para minimizar la demora.

Avisó al comandante de su intención y quitó la válvula, entregándosela a la tripulación para que pudiese ser instalada y sellada en el aeropuerto de destino. Control de mantenimiento fue avisado de ello y se generó una entrada diferida ADD 66979/1/A.

Se comprobaron los niveles de los aseos traseros encontrando que estaban a la mitad. Lo comentó con la tripulación y decidieron que sería suficiente para el viaje a LBA, teniendo en mente que los aseos delanteros habían recibido el servicio necesario y estaban completamente operativos.

La tripulación de cabina fue avisada de inutilizar uno de los aseos traseros antes del despegue para minimizar su uso por los pasajeros. La idea era inutilizar el aseo que quedaba en uso cuando este estuviese lleno. Entonces se usaría el que previamente se había reservado inutilizándolo, permitiendo así el regreso del avión reduciendo la incomodidad para los pasajeros.

El avión fue declarado apto para el servicio a las 14:45 h, procediéndose de inmediato al embarque e iniciando el remolque a las 15:14 h.

Recibió una llamada posterior desde facturación del operador a las 16:00 h avisando que la aeronave se volvía al aeropuerto de TFS con un problema de presurización. El avión aterrizó a las 16:34 h.

Las máscaras de oxígeno habían sido desplegadas. El comandante le comentó que había tenido una alerta de altitud de cabina aproximadamente a 23.000 ft. Habían seleccionado el modo manual de la presurización pero la altitud de cabina continuaba subiendo. El despliegue de las máscaras de oxígeno de la tripulación técnica se realizó a 13.500 ft de altitud de cabina.

Realizó un BITE⁵ de ambos controladores de presión de cabina que resultó en una luz de fallo «LOW INFLOW».

Los sellos de las puertas de carga y de cabina, así como la válvula OUTFLOW, las válvulas de alivio de presión positiva y negativa fueron inspeccionados, encontrándose en buen estado.

Hizo una inspección final del área de la válvula de drenaje del aseo apreciando una evidencia de fuga de aire.

1.8.2. *Inspecciones llevadas a cabo*

Entre el 11 y el 14 de agosto de 2012 el avión fue inspeccionado en las instalaciones de la compañía en el aeropuerto de Leeds Bradford en el Reino Unido, como parte de la investigación interna llevada a cabo por la propia compañía, determinándose las siguientes consideraciones:

El fallo de la válvula de drenaje del aseo trasero se relacionó con un problema de corrosión. Se procedió a su reparación, reemplazándose además los generadores y botellas de oxígeno utilizadas y reposicionando las máscaras de oxígeno.

Dado que el sistema de despliegue de las máscaras de oxígeno no había funcionado correctamente en todas las posiciones, se procedió a su comprobación según la instrucción IAW 35-21-00/50, observándose una incorrecta fijación de los pestillos de apertura correspondientes. Tras el reajuste de éstos y el reposicionamiento de las máscaras de oxígeno el avión fue puesto en servicio.

Las acciones de mantenimiento realizadas en el aeropuerto de Tenerife Sur se ejecutaron sin estar comprendidas en ninguna instrucción contenida en la documentación de mantenimiento [Manual de Mantenimiento de la Aeronave (AMM), Manual de Reparación Estructural (SRM), etc.].

⁵ BITE (Build in Test): Comprobación del funcionamiento del sistema.

Asimismo tampoco fue utilizada la MEL (Lista de Equipo Mínimo) ni ninguna otra documentación como referencia para diferir la avería en el libro del avión.

Los pilotos aceptaron el despacho del avión con el diferido sin comprobar si estaba o no de acuerdo con la MEL y sin valorar que podía provocar un problema de presurización.

El operador indicó que los medios de comunicación telefónicos y telemáticos con control de mantenimiento disponibles en Tenerife Sur eran deficientes, al igual que la difusión de la información técnica.

Como resultado de la inspección el operador adoptó con carácter de urgencia la realización de las siguientes acciones:

- Realización de valoraciones de competencia de su personal destacado en TFS y llevar a cabo el entrenamiento de refresco que corresponda en caso de detección de falta de competencia.
- Dado que el hecho de estar durante períodos prolongados de tiempo en destinos separados de los núcleos principales donde se realiza el mantenimiento, facilita un alejamiento de los procesos estándar en la ejecución de las tareas, se establecerán rotaciones de su personal para evitar que el mismo pase largos periodos alejado de los centros de mantenimiento principales donde actualizar y refrescar los procesos de mantenimiento estándar.
- Actualización y mejora de las dotaciones de material del personal destacado, de tal forma que asegure la buena comunicación con los centros directivos y la adecuada actualización de la información.
- Recordar y advertir a sus tripulaciones la responsabilidad de aceptar una aeronave despachada de acuerdo a procedimientos establecidos y reflejados en MEL/CDL y AMM.

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

El martes 7 de agosto de 2012 la aeronave Boeing 757-21B, matrícula G-LSAH, operada por la compañía JET2.COM realizaba el vuelo LS224 con destino al aeropuerto de Leeds Bradford (LBA) en el Reino Unido, con origen en el aeropuerto de Tenerife Sur (TFS).

En la fase de ascenso, a nivel de vuelo 230, la tripulación advirtió un aviso EICAS de «CABIN ALT» indicando un problema de presurización.

Según el análisis de la información facilitada por los registradores de datos y de conversaciones de cabina, se puede estimar que la tripulación aplicó correctamente el procedimiento de despresurización establecido en su QRH, realizando un descenso de emergencia hasta 10.000 ft, y consumiendo combustible para perder peso hasta alcanzar los límites operativos para el aterrizaje.

Asimismo las máscaras de pasaje se desplegaron automáticamente aunque algunas no lo hicieron correctamente, por lo que la tripulación auxiliar tuvo que reubicar a algunos pasajeros. Según la inspección realizada con posterioridad la causa fue una inadecuada posición de los pestillos de apertura.

La tripulación de vuelo y el mecánico que asistió a la aeronave en el aeropuerto de Tenerife Sur disponían de las correspondientes licencias y certificados médicos en vigor.

La aeronave contaba con el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad y con las revisiones realizadas de acuerdo a su programa de mantenimiento.

Según la declaración del mecánico, tras consultar con la tripulación, procedió a retirar la válvula de drenaje en mal estado al considerar que si el avión había llegado a destino con el sistema en esas condiciones sin problema, podría continuar haciéndolo. La única consideración es que no sería posible disponer del servicio en los baños traseros. Se puede establecer que actuó motivado por una presión auto inducida para evitar demoras en el vuelo, además de no tener en consideración el proceso de ejecución de diferidos de acuerdo a una referencia documentada. La acción de mantenimiento realizada se ejecutó sin estar comprendida en ninguna instrucción contenida en la documentación (AMM, SRM, etc.). Según indicaciones de la MEL, la aeronave hubiera sido realmente aeronavegable, en el caso de que después de haber retirado la válvula, se hubiera aislado correctamente el resto del sistema de aguas residuales de modo que no se existieran fugas.

Los resultados de la inspección posterior al incidente indican que la despresurización se provocó por el área de la válvula desprendida, y que la causa del problema había sido motivada por un proceso de corrosión.

Por otra parte, según el personal de la propia compañía, los medios de comunicación telefónicos y telemáticos con control de mantenimiento disponibles en TFS eran deficientes, al igual que la difusión de la información técnica.

Por tanto, se puede concluir que la aeronave sufrió una despresurización en vuelo, motivada por la fuga de aire a través del área de la válvula de drenaje del servicio trasero que se encontraba en mal estado. Ello fue motivado por la realización de una labor de mantenimiento inadecuada al actuar sin tener en consideración la documentación pertinente en cuanto a mantenimiento de la aeronave y al proceso de ejecución de diferidos. La aceptación por parte de la tripulación de las medidas de mantenimiento adoptadas en tierra resultó un factor determinante.

La escasez de medios telefónicos y telemáticos, junto con una deficiente difusión técnica, además de una fuerte presión auto inducida por no provocar demoras en el vuelo fueron factores que contribuyeron al desenlace final.

El análisis y las correspondientes acciones, que con carácter de urgencia, fueron llevadas a cabo por el operador para mitigar las deficiencias detectadas se consideran adecuadas. Así pues no se hace necesario emitir recomendaciones de seguridad.