

Expte. N° 784 / 13

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes e incidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el suceso, pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

INCIDENTE OCURRIDO EN: Vuelo de crucero, lateral Aeropuerto Comodoro Rivadavia, Aerovía UT108.

FECHA: 12 de diciembre de 2013

HORA: 16:54 UTC (aprox)

AERONAVE: Avión

MARCA: AIRBUS

MODELO: A320-233

MATRÍCULA: LV-BTM

PILOTO: Licencia de piloto de transporte de línea aérea de avión (TLA)

PRIMER OFICIAL: Licencia de piloto comercial de primera clase de avión [PC(A)]

PROPIETARIO: Empresa de transporte aéreo regular nacional e internacional.

Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del incidente corresponde al huso horario -3.

1.1 Reseña del suceso

1.1.1 El 12 de diciembre de 2013, la tripulación a bordo de la aeronave matrícula LV-BTM, se encontraba realizando un vuelo regular de transporte de pasajeros entre el aeropuerto de Ushuaia (SAWH), provincia de Tierra del Fuego, y el Aeroparque Jorge Newbery (SABE) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1.1.2 Durante la fase de crucero, la tripulación detectó una falla de comunicación en ambos sentidos, con el centro de control FIR Comodoro Rivadavia, pero siempre mantuvo contacto con la central de su empresa aerocomercial a través del Sistema Direccional de Comunicaciones y Reportes de la Aeronave (ACARS), realizando la coordinación con los centros de tránsito aéreo hasta la finalización de su vuelo.

1.1.3 El descenso, aterrizaje y rodaje en el aeródromo de destino se realizó sin inconvenientes tanto para la aeronave como para la tripulación y los pasajeros.

1.1.4 El incidente ocurrió de día y con buenas condiciones meteorológicas.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	6	105	--

1.3 Daños en la aeronave

Sin daños.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

La tripulación se encontraba habilitada y certificada acorde a la normativa vigente.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Información general

Avión fabricado por AIRBUS, modelo A320-233, número de serie 1584, matrícula LV-BTM, bimotor terrestre de ala baja, de construcción metálica, con tren de aterrizaje triciclo retráctil, de 165 plazas.

1.6.2 Célula

Poseía un certificado de aeronavegabilidad Estándar, categoría Transporte, emitido el 23 de diciembre de 2008 sin fecha de vencimiento.

El certificado de matrícula fue expedido por el Registro Nacional de Aeronaves de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) el 2 de diciembre de 2013, a nombre de una empresa aerocomercial.

Los registros de mantenimiento indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados. Al momento del incidente registraba un total general (TG) de 36 313.68 h.

1.6.3 Motores

La aeronave tenía instalado dos motores marca IAE, modelo V2527E-A5, de 26 500 lb de potencia, con N° de series L/H V12353 (con un TG de 21 588.04 h) y R/H V10850 (con un TG de 36 313.68 h).

El combustible utilizado era Jet A1, con un remanente de 7700 kg.

1.6.4 Peso y Balanceo

El peso vacío de la aeronave es de 61 000 kg, el peso máximo de despegue de 77 000 kg y el peso máximo de aterrizaje de 64 500 kg.

Al momento del incidente, la aeronave tenía su peso y centro de gravedad (CG) dentro de los parámetros establecidos por el fabricante.

1.7 Información Meteorológica

No aplicable.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

1.9.1 La comunicación entre la aeronave y el Centro de Control Comodoro Rivadavia presentó fallas cuando la aeronave se encontraba lateral al Aeropuerto (AP) Comodoro Rivadavia (CRV).

1.9.2 El piloto, frente a esta situación, selectó el código 7600 en el transpondedor y continuó según el Plan de Vuelo. Cuando se encontraba sobre Viedma aproximadamente, el control instruyó a la tripulación el cambio de código de 7600 a 2147 y que procedan de acuerdo a la siguiente instrucción: VALOS – ENO – VANAR – IAC N° 1 Pista 13 de Aeroparque.

1.9.3 La tripulación mantuvo siempre contacto con la empresa mediante el sistema ACARS, coordinando las instrucciones de vuelo con la Torre de Control de tránsito, durante el vuelo sin comunicaciones.

1.10 Información sobre el lugar del incidente

El incidente se produjo durante la fase de crucero, lateral al AP CRV, en la aerovía UT108, perteneciente al FIR CRV.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre la aeronave y el impacto

No aplicable.

1.13 Información médica y patológica

No aplicable.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Los Tripulantes y los pasajeros no sufrieron lesiones, abandonaron la aeronave por sus propios medios a través de la puerta de egreso.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 La aeronave, después del aterrizaje, se dirigió a la plataforma comercial del AP SABE, asistida por un "Follow Me". Al tomar intervención la JIAAC, la novedad ya se encontraba solucionada por parte del personal técnico de la empresa.

1.16.2 La novedad se inició con la presentación de mensajes en la Unidad Centralizada de Monitoreo Electrónico de la Aeronave (ECAM MSG): "ECAM COM VHF 1 Emitting", "ECAM COM VHF 2 Emitting" y "ECAM COM VHF 3 Emitting", alternativamente sin ninguna resolución y ningún sistema inoperativo en el Status Page. En ese momento, la tripulación advierte la imposibilidad de comunicación con ninguno de los tres VHF, ni con el equipo de HF.

1.16.3 La tripulación realizó el procedimiento establecido para falla en las comunicaciones. Sin poder restablecerlas, se resetearon C/B como lo indicaba el FCOM (Manual de Operaciones de la Tripulación de Vuelo).

1.16.4 Dicha discrepancia, fue registrada en el RTV N° 22701082 (COM VHF 1/2/3 Emitting). El personal de mantenimiento no pudo reproducir tal discrepancia en tierra, procediendo a realizar los siguientes test: TSM TASK 23-12-00-810-810-A, TSM TASK

23-12-00-810-811A y TSM TASK 23-12-00-810-812A, sin confirmar falla alguna en ningún test.

1.16.5 Ante ésta situación y para la liberación al servicio de la aeronave, se cambió la Unidad de Manejo del Audio (AMU), que es el equipo que se relaciona con la novedad que se produjo en vuelo, según Task 23-51-34-PB401 y se realizó el Bite Test de la "AMU- ACP" según AMM 23-51-34-740-050-A, test S/Novedad.

1.16.6 Se desinstaló la AMU P/Nº AMU2790CB06, S/Nº 2513, y se instaló en su reemplazo la S/Nº 1028. La unidad desmontada fue remitida para su control y reparación a un taller especializado del exterior, el que emitirá un reporte de falla.

1.16.7 Con anterioridad, el 6 de diciembre de 2013, la aeronave registró una discrepancia de Micrófono de Máscara de Oxígeno de F/O "NO FUNCIONA", la que fue diferida por MEL 35-10-02A CAT "C" en la escala del AP Mendoza (MDZ).

1.16.8 Por el diferido mencionado, ese mismo día en la base SABLE se reemplazó la AMU, que era la instalada en el momento del evento en vuelo del 12 de diciembre.

1.16.9 El día 8 de diciembre de 2013 en la escala SABLE, se asentó la discrepancia "En Vuelo de Crucero VHF 1 Emitting", y se realizó test según AMM Task 23-51-00-740-002, sin novedad. En tierra suena EMM CALL sin que sea activado, realizándose el test AMM Task 23-73-00 PB001 "sin novedad".

1.16.10 El día 10 de diciembre, en SABLE, se asentó la discrepancia "SIDE STICK PTT SW F/O Transmite Continuamente", acción tomada "Transfer To MR2IAW 23-51-06B MEL C (MOC 407284 MELC)". El 12 de diciembre se levanta el ítem MEL, por la acción correctiva de reemplazar el Radio PTT SW, según AMM 27-92-41 PB401A, "Sin novedad". Dichos reportes fueron entregados por la empresa a pedido de esta JIAAC.

1.16.11 De lo investigado se puede deducir que al fallar la AMU, la aeronave no tiene comunicación alguna, al igual que los sistemas de navegación. Lo que pone en riesgo la continuidad del vuelo por no tener una alternativa de uso para restablecer total o parcialmente los sistemas, como lo demuestra el manual ASM en su capítulo 23-51-06-SCH06P0044 SHEE1- AUDIO MANAGEMENT COMMUNICATIONS.

1.16.12 El reporte de falla de la AMU, Customer Order Nº P0346670 de la empresa reparadora, confirmó la existencia de la falla. La reparación que se le realizó fue: "CAPACITOR C77 AND OPTOCOUPLE MA5, MA6 ON AUDIOBOARD 1 REPLACED".

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad de una empresa de transporte aerocomercial, que realiza vuelos de cabotaje e internacionales.

1.18 Información adicional

De acuerdo a la entrevista al controlador de tránsito aéreo del aeropuerto de destino (SABE), informa que la Torre de Control no posee pistolas de señales y enlace móvil HT para coordinar con los servicios de tierra, que es esencial para este tipo de situación, y que no se encuentra publicado en los Notam del aeródromo. La novedad está registrada en el libro de guardia.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se aplicaron las de rutina y las técnicas de comprobación de la falla por parte del personal técnico de la empresa y el reporte de falla emitido por el taller reparador de la unidad.

2 ANALISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 De acuerdo a lo manifestado de los pilotos, cuando se produjo la falla de comunicación se la trató de corregir según lo estipulado en el FCOM, no pudiéndose ser subsanado el problema, por lo que se procedió a mantener lo expresado en el Plan de Vuelo y cambiar el código del transpondedor a 7600.

2.1.2 Ante esta situación, la tripulación procedió a utilizar el sistema ACARS para la coordinación de las comunicaciones entre el control de tránsito y la aeronave que se encontraba con falla de transmisión y recepción de comunicación durante el vuelo.

2.1.3 Próximo al ingreso a la FIR EZE, los pilotos pudieron restablecer momentáneamente la comunicación con el control EZE SUR, recibiendo nueva información para la aproximación al aeropuerto de destino y el pedido de cambio del código de su transpondedor a 2147.

2.1.4 El descenso, aproximación y aterrizaje se realizó en forma normal sobre la pista, realizando su rodaje bajo instrucción del "Follow Me" del aeropuerto hasta la posición 26 de la plataforma comercial.

2.2 Aspectos técnicos

2.2.1 De lo investigado surge que la pérdida de comunicación se debió a una falla interna de la Unidad de Manejo de Audio (AMU).

2.2.2 Ante la presencia de la falla en vuelo, la tripulación realizó el procedimiento que se encuentra establecido por el fabricante (se resetearon C/B como lo indicaba el FOCOM), pero no se pudieron reestablecer las comunicaciones.

2.2.3 El personal técnico no pudo reproducir la falla. Se realizaron los test que establece el Manual de Mantenimiento, sin encontrarse novedad alguna.

2.2.4 Al no poder detectar novedad alguna, el personal de mantenimiento de la empresa decidió el reemplazo de la AMU, por ser el componente que centraliza el manejo de los sistemas de comunicación y navegación de la aeronave.

2.2.5 El taller reparador de la AMU, confirmó la existencia de una falla interna y efectuó los cambios de elementos para su retorno al servicio.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 Se produjo una pérdida total de comunicación en ambos sentidos durante el vuelo.

3.1.2 La tripulación realizó los procedimientos indicados en el FCOM y no pudo restablecer las comunicaciones, pero siempre mantuvo contacto con su empresa mediante el sistema ACARS.

3.1.3 Luego del aterrizaje, personal de mantenimiento de la empresa realizó los test indicados por el Manual de Mantenimiento, sin poder reproducir la falla del sistema.

3.1.4 Se reemplazó la unidad AMU por ser el elemento que tiene relación con la novedad producida en vuelo.

3.1.5 Ante una falla en la AMU, la aeronave no tiene alternativa alguna para reestablecer las comunicaciones y tampoco la navegación, poniéndola en una situación de inseguridad para la continuación del vuelo.

3.1.6 El taller reparador confirmó la falla de la unidad y procedió al reemplazo de componentes internos.

3.1.7 La Torre de Control de tránsito aéreo Aeroparque no posee los elementos necesarios para este tipo de operación de emergencia de comunicación.

3.2 Conclusiones del análisis

En un vuelo de aviación comercial, durante la fase de crucero, pérdida de comunicación en ambos sentidos debido a una falla interna de la Unidad de Manejo de Audio (AMU).

4.1 Al Bureau d'Enquetes et d'Analyses (BEA) pour la Sécurité de l'Aviation Civile de Francia

Se solicita que comunique al fabricante de la aeronave los hallazgos de la presente investigación, para que determine si existe la posibilidad de incorporar una alternativa tecnológica que permita reestablecer parcial o totalmente las comunicaciones y navegaciones ante una falla de la unidad Audio Management Unit (AMU).

4.2 A la Dirección General de Control de Tránsito Aéreo (DGCTA)

Como proveedora de Servicios de Navegación Aérea, sería conveniente que la Torre de Control del mencionado aeropuerto disponga del equipamiento (PISTOLA DE SEÑALES), a los efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el Anexo 14 Vol. I, Capítulo 5, Punto 5.1.3 Lámparas de Señales, párrafo 5.1.3.1.

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas -19 JUL 02- publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
o a la dirección Email:
"info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES,

Investigador operativo: Sr. Alberto ROCCHI
Investigador técnico: Sr. Jorger GAMBÁ