

C.E. N° 2.363.806 (F.A.)

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el incidente, 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 incidentes.

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

INFORME FINAL

INCIDENTE OCURRIDO EN: Ascenso en ruta a 109 NM aproximadamente del Aeropuerto Internacional Ezeiza.

FECHA: 10 de octubre de 2003.

HORA: 00:10 UTC.

AERONAVE: Avión.

MARCA: Boeing.

MODELO: B 767-300.

MATRICULA: N-352AA.

PILOTO: Licencia de Piloto Transporte de Línea Aérea de Avión (ATP de los Estados Unidos de Norteamérica)

PROPIETARIO: Línea de transporte aéreo regular internacional.

NOTA: Las horas están expresadas en UTC

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El día 10 de octubre de 2003, a las 23:20 UTC despegó del Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini, SAEZ, ubicado en la localidad de Ezeiza, Provincia de Buenos Aires, el Boeing 767-300 Matricula N-352AA, realizando el vuelo AAL-956, con destino al Aeropuerto Internacional John F. Kennedy, KJFK, de la ciudad de New York, de los Estados Unidos de Norteamérica.

1.1.2 En un lugar próximo a la posición GUALEGUAYCHÚ, VOR GUA, con nivel 110, el Comandante decidió regresar a EZE por tener encendida una alarma de puerta insegura.

1.1.3 El día 11 de octubre a las 00:24 UTC aterrizó con las novedades acusadas anteriormente y con un peso superior al máximo de aterrizaje certificado.

1.1.4 Según el informe producido por el personal de la línea aérea, la alarma de puerta insegura se debió a un desperfecto con la puerta de entrada delantera izquierda, la cual, según reporte del piloto, se abrió en vuelo durante el ascenso.

1.1.5 Una vez en plataforma la tripulación detectó otras dos fallas, al intentar cortar el motor izquierdo.

1.1.6 Después de arribado a plataforma se observó la puerta delantera izquierda con la palanca de apertura en posición "open" (abierta) y la puerta 5 cm, aproximadamente, abierta.

1.1.7 No se registró ninguna novedad en el comportamiento de los pasajeros, que fue normal.

1.1.8 El incidente ocurrió de noche y con buenas condiciones meteorológicas.

1.2 Lesiones a personas

| Lesiones | Tripulación | Pasajeros | Otros |
|----------|-------------|-----------|-------|
| Mortales | -- | -- | -- |
| Graves | -- | -- | -- |
| Leves | -- | -- | -- |
| Ninguna | 13 | 128 | |

1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave no tuvo daños.

1.4 Otros daños

No se produjeron otros daños.

1.5 Información sobre el personal

La tripulación de la aeronave estaba compuesta por el comandante, primer oficial y una tripulación de cabina de once miembros.

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Célula: La aeronave es marca Boeing, modelo B-767-300 ER-IGW, matrícula N-352AA, N° de Serie, 24033, tipo de inspección, ecualizada, el Total General (TG) al 07-01-04 es de 68802.52 horas y total de ciclos 11.539.

1.6.2 Motores: Estaba equipada con dos motores marca General Electric, modelo CF680C2B-6, potencia de 60.070 Lb cada uno, con los N° de serie 695654 para el motor N° 1 y 695511 para el motor N° 2; el DUR para el motor 1 de 12.320 hs y ciclos DUR, 2.025, para el motor 2 un DUR de 10.292 hs y ciclos DUR 1.713.

1.6.3 La aeronave se encontraba habilitada tanto en su aeronavegabilidad como en su mantenimiento, siendo éste aplicado de acuerdo a un Plan de Mantenimiento Ecualizado propio de la empresa.

1.6.4 Peso y balanceo

1.6.4.1 Pesos

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Vacío: | 203.377 Lb |
| Pasajeros y Tripulación: | 24.320 Lb |
| Combustible: | 142.900 Lb |
| Carga: | 29.752 Lb |
| Total de despegue: | 400.349 Lb |
| Máximo de despegue: | 408.000 Lb |
| Total de aterrizaje: | 388.000 Lb |
| Máximo de aterrizaje: | 320.000 Lb |
| Diferencia: | 68.000 Lb excedido para el aterrizaje |
| Combustible consumido en vuelo. | 12.349 Lb |

1.6.4.2 Para el despegue el peso y el centro de gravedad se encontraban dentro de los límites establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave.

1.6.4.3 El peso máximo de aterrizaje fue superado en aproximadamente 68.000 Lb, al momento de realizar el mismo en el Aeropuerto Ezeiza.

1.7 Información meteorológica

1.7.1 El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos extraídos de los mapas sinópticos de superficie de los registros horarios de la estación meteorológica Ezeiza Aero, interpolados a la hora del incidente y visto el mapa sinóptico de superficie de 21:00 HOA, indica: viento, 140/04 Kt; visibilidad, 12 Km; fenómenos significativos, ninguno; nubosidad, ninguna; temperatura, 7.0 °C, temperatura punto de rocío, 4.8 °C, presión, 1027.3 hPa y humedad relativa, 86 %.

1.7.2 Asimismo, la copia de la imagen satelital de las 23:45:23 UTC, muestra que no existió ninguna nubosidad importante en el tramo entre SAEZ y GUALEGUAYCHU.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

La tripulación realizó las comunicaciones rutinarias con los controles de Tránsito Aéreo sin novedad.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El Comandante de la aeronave detectó una alarma de puertas abiertas en un lugar próximo a la posición Gualeguaychú, coordenadas 33° 00' 39" S y 058° 36' 45" W, con nivel 110, lugar desde donde regresó al aeropuerto de salida.

1.10.2 El Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini está ubicado a 22 Km al SSW de la Ciudad de Buenos Aires, coordenadas 34° 49' 08" S y 058° 33' 12" W, elevación: 18 metros (59 FT) sobre el nivel medio del mar, tiene 2 pistas: orientación 11/29 de 3300 metros de largo por 80 metros de ancho, en la que aterrizó, y orientación 17/35 de 3105 metros de largo por 70 metros de ancho.

1.11 Registadores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

No hubo impacto ni dispersión de elementos de la aeronave.

1.13 Información Médica y patológica

De las investigaciones realizadas surge que no se detectaron indicios médico / patológicos que pudieran haber influido en el incidente.

1.14 Incendio

No hubo incendio.

1.15 Supervivencia

La tripulación y los pasajeros tenían colocados los cinturones de seguridad.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Investigación operativa

1.16.1.1 Se requirió al Jefe de Base de la empresa en la Argentina, la información respecto a lo sucedido durante el vuelo.

1.16.1.2 La empresa aérea envió datos e informaciones relacionadas con el hecho ocurrido. De ella se desprende que, de acuerdo con las declaraciones realizadas por el Comandante de la aeronave, durante el ascenso desde el Aeropuerto Ezeiza al de J. F. Kennedy, través nivel 110, aproximadamente, apareció un mensaje en el EICAS (Engine and Instrument Crew Alerting System), indicando que la puerta L1 estaba insegura.

1.16.1.3 Esto fue seguido por un aviso del Jefe de Cabina, quien indicó que la manivela de la puerta se había abierto hasta más de la mitad de su recorrido y había una pérdida de aire que generaba un ruido muy fuerte.

1.16.1.4 Ante esta situación el Comandante habría ordenado al Primer Oficial extra, que intentara reasegurarla, acción que resultó infructuosa. Luego el mismo, previo pasar los comandos al Primer Oficial y sentar en su asiento al Primer Oficial extra, trató de asegurarla personalmente.

1.16.1.5 Al no lograrlo, decidió regresar a Ezeiza, no solicitando prioridad por emergencia y aterrizando la aeronave con aproximadamente 388.000 Libras de peso, en la pista 11.

1.16.1.6 Asimismo se solicitó a la empresa la fotocopia de la página del Manual de Vuelo del avión, donde se detalla la Emergencia por Pérdida de Aire en vuelo. La misma dice lo siguiente, (traducción no oficial):

PÉRDIDA DE AIRE

| |
|--------------------------------|
| DAR AVISO AL COMANDANTE |
|--------------------------------|

El Ingeniero de Vuelo o el Primer Oficial son responsables de chequear usualmente las pérdidas de aire. Si Ud. encuentra alguna en una puerta o ventanilla de la aeronave:

- **No** coloque nada en la zona de la pérdida de aire.
- **No** toque la puerta ni la manija.
- Aleje a todas las personas, incluyendo a los miembros de la tripulación, de la zona de la pérdida de aire, a menos que otra cosa sea aconsejada por el Comandante.

| Pasos | Acción del Tripulante de Cabina | |
|--------------|--|---|
| 1 | Informe la pérdida de aire al Comandante | |
| 2 | Si el Comandante resuelve, siente a todos los pasajeros fuera de la zona de la pérdida de aire | |
| 3 | Si... | Entonces... |
| | La pérdida de aire proviene de una salida próxima al asiento del tripulante de cabina. | El tripulante de cabina se ubicará en un asiento que le permita alcanzar rápidamente una salida, en caso de evacuación. |
| | Si el avión está completo | El tripulante de cabina se ubicará en su lugar asignado. |

1.16.2 Investigación técnica

1.16.2.1 La investigación se desarrolló principalmente sobre la base de las novedades asentadas en el Registro Técnico de Vuelo y en su Acción Correctiva.

1.16.2.2 De acuerdo con lo relatado por el piloto, al pasar la aeronave por Nivel 110 apareció un mensaje en el display del E.I.C.A.S. (Engine and Instrument Crew Alerting System) de que la puerta de entrada de pasajeros delantera izquierda estaba insegura.

1.16.2.3 Esto fue confirmado por personal de la cabina, informando, además, que la manija de la puerta se encontraba en una posición un poco más arriba de la mitad hacia la posición de "Abierta", produciéndose también un fuerte ruido debido a la pérdida de aire.

1.16.2.4 Personal de cabina y de la tripulación de vuelo trataron de reasegurar la puerta y llevar la palanca a la posición "Cerrada".

1.16.2.5 Esto no fue conseguido, por lo que se decidió regresar a Ezeiza, aterrizando con el Peso Máximo de Aterrizaje (MLW) excedido en aproximadamente 68.000 Lbs, sin superarse el Peso Máximo Estructural de 408.000 Lbs., equivalente al Peso Máximo de Despegue.

1.16.2.6 Una vez aterrizado y sin inconvenientes, el mecánico de tierra observó que la puerta se encontraba abierta unos 5 cm y la manija exterior en la mitad hacia la posición "Abierta". Aparentemente la apertura de la puerta se produce en el momento del toque sobre la pista.

1.16.2.7 Esta novedad está contemplada en la M.E.L. (Minimum Equipment List Manual) parte 52-07 y se encuentra catalogada como "Inoperable" .

1.16.2.8 La novedad de puerta de pasajeros insegura, fue asentada en el Registro Técnico de Vuelo (Aircraft Maintenance Logbook) N° 7708252, con el número de orden 44, en donde también se encuentra asentada la siguiente acción correctiva "Se cumplimentó sobrecentro de las barras de empuje y se ajustó mecanismo, según lo estipulado en el Manual de Mantenimiento Cap. 52-11-00-5, y se ajustó la manija interna de la puerta de acuerdo al Cap. 52-11-02-04".

1.16.2.9 Después de estas operaciones de reglaje, tanto de las barras de empuje como de la manija interna, se comprobó el funcionamiento de apertura y cierre varias veces, no presentando novedades.

1.16.2.10 Los procedimientos de reglaje de las puertas de entrada de pasajeros y de la puerta de servicio, como así también el reglaje de las manijas de apertura, se encuentran descritas en 94 páginas del Manual de Mantenimiento dejando entrever lo complicado de las operaciones a llevar a cabo para obtener un buen reglaje, y por supuesto un funcionamiento sin inconvenientes.

1.16.2.11 El sistema de cierre y apertura de la puerta de ingreso se efectúa por deslizamiento hacia arriba y abajo, por medio de rieles adosados a la pared del fuselaje de la aeronave que forma la estructura del marco de la puerta, pudiendo accionarlo mediante dos formas, manualmente y eléctricamente.

1.16.2.12 Cuando la puerta se encuentra abierta, ésta ingresa en la parte superior de la zona de galley delantera en un movimiento circular, siguiendo el contorno de la línea del fuselaje.

1.16.2.13 En la parte inferior interna de la puerta, se encuentra adosado el Tobogán de Escape. Una vez cerrada la puerta y la manija de “Armado / Desarmado” del tobogán en posición “Armado”, la llamada Girt Bar (que forma parte del tobogán) es fijada a la parte inferior del marco de la puerta por medio de dos encastres. A la Girt Bar va fijado el cable actuador del tobogán.

1.16.2.14 En el caso que la puerta se abra y la posición de la manija del tobogán este en “Armado”, el tobogán se desplegará. En el caso que nos ocupa, la manija se encontraba en posición “Desarmado”.

1.16.2.15 Para ilustrar la puerta y las manijas, tanto de la apertura de la puerta como del armado del tobogán, se tomaron fotos en una aeronave similar a la N-352AA, obrantes en el expediente de investigación.

1.16.2.16 En el mismo R.T.V., con el número de orden 46, se asentó la novedad que el motor izquierdo no se detuvo cuando la llave de control de corte de combustible fue colocada en “Cutoff”, debiendo detener el motor con el accionamiento de la manija izquierda de Incendio.

1.16.2.17 La acción correctiva para esta falla fue: “Se reseteó el relay K1 de la válvula de combustible del motor, comprobándose luego el funcionamiento del corte de combustible en dos arranques del motor, no habiendo novedades”.

1.16.2.18 La otra novedad a la que hace mención el R.T.V. N° 7708252, número de orden 45, se refiere al aterrizaje con sobrepeso, efectuándose éste con un rango de descenso de 350 pies / minuto.

1.16.2.19 La acción correctiva fue la siguiente: “Se cumplimentó inspección por aterrizaje con sobrepeso según el Manual de Mantenimiento Cap. 05-51-35-2, no encontrándose novedades”.

1.16.2.20 La inspección indicada en este capítulo se divide en dos Fases: I y II.

1.16.2.21 La Fase I se divide en Paso A y paso B.

1.16.2.22 El paso A se cumple cuando el aterrizaje se realiza con un rango de descenso bajo a moderado, y el Paso B cuando el rango de descenso es mayor que moderado.

1.16.2.23 Si durante la inspección del Paso A de la Fase I no se encuentran novedades, se da por finalizada la inspección.

1.16.2.24 Si por el contrario, se encuentran novedades, se deberá cumplir el Paso B, y si en este Paso se encuentran novedades, la Fase II debe ser llevada a cabo.

1.16.2.25 Después de solucionar las novedades asentadas en los registros por el personal de la Base de Mantenimiento Ezeiza, la aeronave fue liberada al servicio para iniciar vuelo ferry por falta de pasajeros y fuera de programación el día 11-OCT-03 al aeropuerto J. F. Kennedy.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad de una línea de transporte aéreo regular, de EE.UU.

1.18 Información Adicional

Se envió el Proyecto de Informe Final a la National Transportation Safety Board de los Estados Unidos, de acuerdo con el Anexo 13 (Párrafo 6.3) de la OACI; este organismo manifestó no tener observaciones sobre el Informe, remitiendo las Recomendaciones sobre Seguridad a la Federal Aviation Administration.

1.19 Técnicas de investigación útiles y eficaces

No se utilizaron nuevas técnicas.

2. ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 De la investigación realizada surge que, una vez que se declaró la emergencia de puerta delantera izquierda abierta, el Comandante no cumplimentó lo especificado en el Manual de Vuelo para resolver la emergencia, en la parte de Seguridad Operacional General - página 1.1, según siguiente detalle:

- 1) Relacionado con la emergencia el Jefe de Tripulación de Cabina procedió de acuerdo con lo especificado en el Manual de vuelo.

2) Referente al primer punto, el comandante y la tripulación procedieron conforme al manual.

3) Con respecto al segundo y tercer punto, el Comandante no cumplió lo estipulado en el manual, dado que envió al primer oficial extra al lugar donde se encontraba la pérdida de aire para reasegurar la manivela de la puerta.

4) Luego personalmente realizó un intento de asegurar la puerta sin resultado positivo para lo cual dejó al primer oficial al comando de la aeronave. Esto difiere de lo expresado en los puntos antes enunciados, que dicen específicamente, “No tocar la puerta o la manivela”.

2.2 Aspectos Técnicos

2.2.1 Analizada la falla de la puerta de pasajeros delantera izquierda, se podría determinar que el movimiento de la manija de apertura hacia la posición “Abierta”, se produjo por una falta de regulación o un error en el armado. Esto fue informado por el Jefe de Mantenimiento de la base Ezeiza de la empresa.

2.2.3 Según lo manifestado por el Comandante, esta puerta habría tenido problemas en su funcionamiento un par de veces anteriores al vuelo que nos ocupa, y que el personal de mantenimiento de Ezeiza había asentado los trabajos efectuados antes del vuelo.

2.2.4 Además, informó que el personal de cabina debió efectuar con fuerza, tres o cuatro veces la operación de cierre de la puerta para trabarla.

2.2.5 Si el personal de mantenimiento efectuó alguna regulación antes del vuelo, podría haber quedado el sobrecentro de las barras actuadoras fuera de los parámetros establecidos.

2.2.6 Esta falta de ajuste podría haberse incrementado por los esfuerzos realizados sobre la puerta para cerrarla, provocando con ello que la palanca se zafara de su posición cerrada y se produjera el movimiento hacia arriba de la palanca, el destrabado de la puerta y, por consiguiente, el encendido de la luz de advertencia en el E.I.C.A.S.

2.2.7 El relay de corte de combustible del motor izquierdo (según lo manifestado por el Jefe de Mantenimiento) fue limpiado y reprogramado con la válvula de corte.

2.2.8 En cuanto al aterrizaje con sobrepeso, si bien no se contempla como operación normal en el Manual de Mantenimiento, se indican las inspecciones a llevar a cabo cuando esto se produce.

2.2.9 En este caso, el Peso Máximo Estructural, equivalente al Peso Máximo de Despegue, no fue excedido.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 La aeronave y la tripulación que operaban la misma tenían la documentación habilitante, emitida en USA.

3.1.2 Durante el despegue en el Aeropuerto de SAEZ y en el lugar donde se produjo el incidente, el peso de la aeronave y el centro de gravedad, se encontraban dentro de lo especificado en el Manual de Vuelo de la Aeronave.

3.1.3 Al momento del aterrizaje el peso del avión era superior en aproximadamente 68.000 Lb al peso máximo de aterrizaje.

3.1.4 El Comandante, no se ajustó estrictamente a lo especificado en el Manual de Vuelo, Seguridad Operacional en General, Página 1.1 Emergencia Pérdida de Aire.

3.1.5 La indicación en el display del E.I.C.A.S. de puerta delantera izquierda "No asegurada" se produce por un desajuste de los sobrecentros en el mecanismo de Cierre y Apertura de la puerta.

3.1.6 El aterrizaje con sobrepeso no está contemplado en el Manual de Vuelo, pero sí están indicadas en el Manual de Mantenimiento una serie de inspecciones a realizar cuando esto se produce.

3.1.7 La falla en el corte de combustible del motor izquierdo, se debió a suciedad en el relay de la válvula de corte.

3.2 Causa

En un vuelo de transporte aéreo regular internacional, durante la fase de ascenso, encendido de una alarma de puerta no asegurada que determina la decisión de regresar al aeródromo de salida. En la fase aterrizaje, apertura parcial de la puerta delantera izquierda que había provocado la alarma debido a una incorrecta regulación del conjunto del sistema de su traba.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A la Federal Aviation Administration

4.1.1 Considerar la conveniencia de recomendar a la empresa aérea involucrada poner especial énfasis en el adiestramiento programado de sus tripulaciones respecto de la necesidad de ajustar los procedimientos, ante una emergencia, respecto a lo establecido en el Manual de Vuelo de la Aeronave.

4.1.2 Asimismo recomendar el estricto cumplimiento de lo especificado en los Manuales de Mantenimiento, respecto a las acciones correctivas a realizar ante la ocurrencia de esta falla si la misma es repetitiva.

4.2 A la National Transportation Safety Board

Remitir la presente investigación a los efectos que tome conocimiento como antecedente de los hechos acontecidos.

BUENOS AIRES, de mayo de 2004.

Investigador Operativo

Investigador Técnico



Director de Investigaciones

Anexo "Correspondencia"

PLANILLA PARA EL ENVÍO DE CORRESPONDENCIA

Expediente N°: 2.363.806

| Nombre y Apellido | Cargo | Dirección Postal | Dirección |
|-------------------|---------------------------------------|--|-----------|
| Carlos RODRÍGUEZ | Jefe de Base EZE de AMERICAN AIRLINES | Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini – Ezeiza CP 1802 - Pcia Buenos Aires | |
| | | | |
| | | | |

