JIAAC

Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

Informe Final

N-772AN

Presidencia de la Nación

Ministerio del Interior y Transporte
Presidencia de la Nación

Transporte Público

ADVERTENCIA

Este Informe refleja las conclusiones y recomendaciones de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) con relación a los hechos y circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación.

De conformidad con el Anexo 13 (*Investigación de accidentes e incidentes*) al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13.891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17.285), la investigación del accidente tiene un carácter estrictamente técnico, y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

La investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas en relación al accidente.

Nota de introducción

La Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) ha adoptado el método sistémico como pauta para el análisis de accidentes e incidentes.

El método ha sido validado y difundido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del método sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento son denominados **factores desencadenantes o inmediatos** del evento. Constituyen el punto de partida de la investigación, y son analizados con referencia a las defensas del sistema aeronáutico así como a otros factores,en muchos casos alejados en tiempo y espacio, del momento preciso de desencadenamiento del evento.

- Las **defensas** del sistema aeronáutico detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y las fallas técnicas. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, reglamentos (incluyendo procedimientos) y entrenamiento. Cuando las defensas funcionan, interrumpen la secuencia causal. Cuando las defensas no funcionan, contribuyen a la secuencia causal del accidente.

- Finalmente, los factores en muchos casos alejados en el tiempo y el espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento son denominados **factores sistémicos**. Son los que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas. Están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación; las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en el siguiente informe se basa en el método sistémico, y tiene el objetivo de identificar los factores desencadenantes, las fallas de las defensas y los factores sistémicos subyacentes al accidente, con la finalidad de formular

recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.

INFORME FINAL EXPEDIENTE N°387/2014

ACCIDENTE OCURRIDO EN:
130 NM del VOR EZE, provincia de Entre Ríos.

FECHA:
3 de octubre de 2014.

HORA[1]:
12:00 UTC (aprox).

AERONAVE:
Avión.

MARCA:
Boeing.

MODELO:
777-200.

PROPIETARIO:
Empresa de transporte aerocomercial internacional.

PILOTO:
Licencia de piloto de transporte de líneas aéreas de avión.

MATRÍCULA:
N-772AN.

COPILOTO:
FO Licencia de piloto de transporte de líneas aéreas de avión.

COPILOTO:
FB Licencia de piloto de transporte de líneas aéreas de avión.

[1] *Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar del accidente corresponde al huso horario – 3.*

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 3 de octubre de 2014 a las 12:00 h aproximadamente, el vuelo de transporte aéreo regular de pasajeros (AAL 753) procedente de New York (KJFK), Estados Unidos, inició el descenso autorizado a su destino, el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, (SAEZ), provincia de Buenos Aires, Argentina.

1.1.2 A unas 130 NM aproximadamente del VOR EZE, y entre el nivel de vuelo (FL) 300 y FL 270, sufrió un movimiento descendente brusco e incontrolable.

1.1.3 El capitán controló la situación, evaluó las consecuencias del suceso y constató heridos y lesionados de distinta consideración entre los pasajeros y la tripulación de cabina.

1.1.4 Solicitó aterrizaje con prioridad de tránsito y, al centro de control de área personal, médicos para atención a su arribo.

1.1.5 Se desembarcó el pasaje y, a posteriori, los heridos y lesionados, quienes fueron atendidos por el personal médico del Aeropuerto.

1.1.6 El accidente ocurrió de día y en condiciones de vuelo instrumental (IFR).

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	1	--	--
Leves	3	14	--
Ninguna	7	222/4	--

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 Célula: La aeronave no sufrió daños estructurales. El switch de control de movimiento del asiento del primer oficial se encontró muy sensible para su operación. Algunos asientos de la cabina de pasajeros sufrieron roturas en los apoya brazos y en las mesas rebatibles. El cobertor del asiento del baño trasero resultó dañado. Algunas

máscaras de oxígeno cayeron, producto del impacto de pasajeros con el techo.

1.3.2 Motores: Estos no sufrieron daños.

1.4 Otros daños

No se produjeron.

1.5 Información sobre el personal

TRIPULACION	PILOTO	COPILOTO (FO)	COPILOTO (FB)
Edad	60 años	53 años	53 años
Nacionalidad	EEUU	EEUU	EEUU
Fecha Nacimiento	27 ene 55	14 may 61	09 dic 61
Licencias	ATP	ATP	ATP
Otras licencias	S/D	S/D	S/D
Habilitaciones	S/D	S/D	S/D
Horas vuelo totales	S/D	S/D	S/D
Hora en el tipo de A/N	5322.03	870.27	3311.09
Horas últimos 90 d.	S/D	S/D	S/D
Horas últimos 30 d.	S/D	S/D	S/D
Horas últimas 24 h	S/D	S/D	S/D
Fecha vencimiento de psicofísico	10 dic 2014	18 feb 2015	20 feb 2015

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 Aeronave marca Boeing, desarrollado por The Boeing Company, modelo 777-220, número de serie 29580, de construcción mixta (materiales compuestos y metálicos), semimonocasco, de fuselaje ancho, monoplano de ala baja con tren de aterrizaje tipo triciclo retráctil, bimotor a reacción, con una configuración para 247 pasajeros.

1.6.2 Célula

La aeronave poseía un total general (TG) de 63745,2 h, según datos proporcionados por la empresa.

Poseia certificado de matrícula registrado a nombre de una empresa aerocomercial extranjera, de transporte regular de pasajeros, con fecha de inscripción el 2 de marzo de 1999 y fecha de expiración el 30 de noviembre de 2016.

Su certificado de aeronavegabilidad fue emitido por la FAA (Federal Aviation Administration) el 27 de febrero de 1999, de categoría Transporte y sin fecha de vencimiento.

No se pudieron obtener copias de la documentación técnica.

El combustible requerido y utilizado era JET A-1. Se desconoce la cantidad de combustible al momento del accidente.

En tanto, su peso máximo de despegue era de 648.000 lb (293.927 kg), su peso máximo de aterrizaje era de 460.000 lb (208.652 kg) y su peso vacío era de 317.499 lb (144.015 kg).

1.6.3 Motores: Marca Rolls Royce, modelo TRENT892-17, con número de serie 51267 el motor izquierdo y 51237 el motor derecho, ambos de 91.450 lb de empuje, con 3131 h de TSI y 334 ciclos (C) el motor izquierdo y 5436 h y 582 C el motor derecho.

1.6.4 Según datos suministrados por la empresa, se encontró el switch de control de movimiento del asiento del primer oficial fuera de servicio.

1.6.5 La aeronave se encontraba equipada con sistemas de alerta.

1.7 Información meteorológica

1.7.1 El análisis del Servicio Meteorológico Nacional, dice: “en las imágenes de topes nubosos del canal infrarrojo del satélite GOES-13 se observa nubosidad estratocumuliforme media y alta con desarrollos convectivos organizados en grupos aislados cuyos topes máximos se ubican entre los 13000 y 15000 m. Los mismos se encuentran asociados a un sistema frontal cálido ubicado al noreste del país que se desplazaba lentamente hacia el SSE.

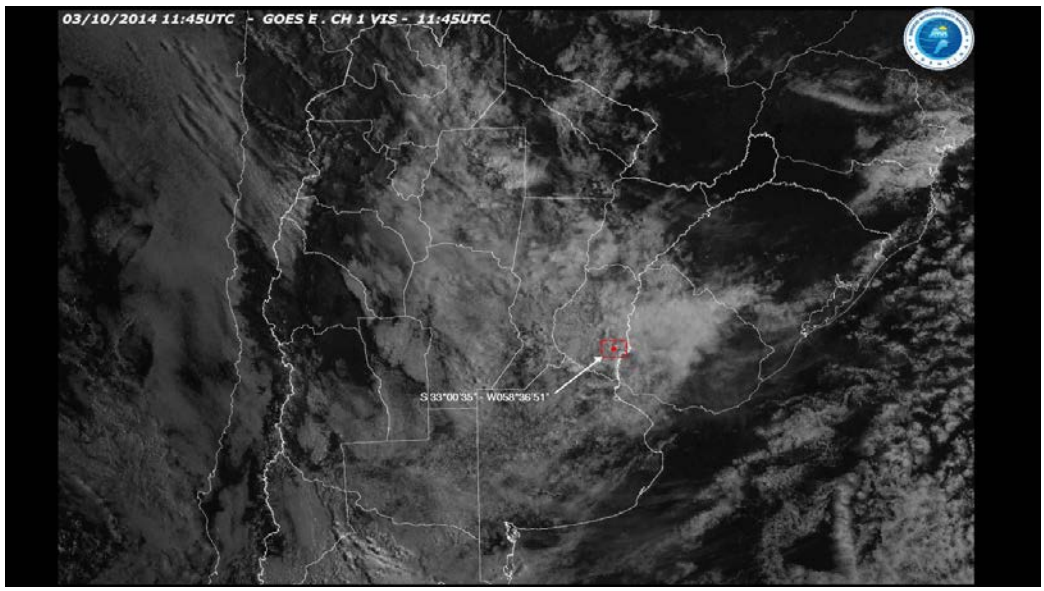
En las imágenes de vapor de agua se destaca la presencia de nubosidad alta en bandas transversales, característica de la corriente en chorro subtropical y a ondas de gravedad debido a la perturbación del flujo por parte de la convección presente en la región. La misma se

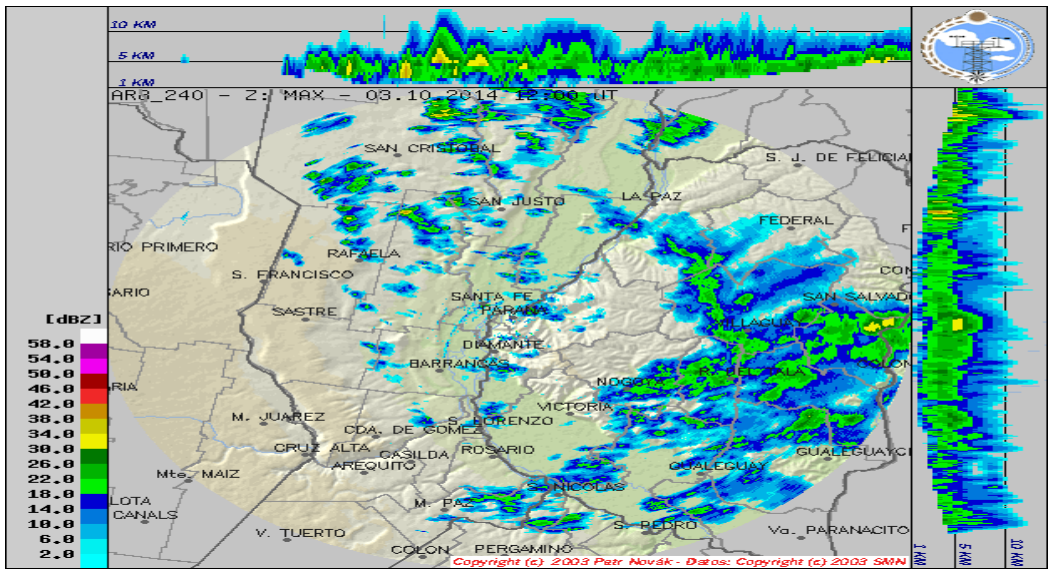
encuentra relacionada con una fuerte subsidencia en la zona del accidente asociada a la parte trasera de un área de nubosidad convectiva.

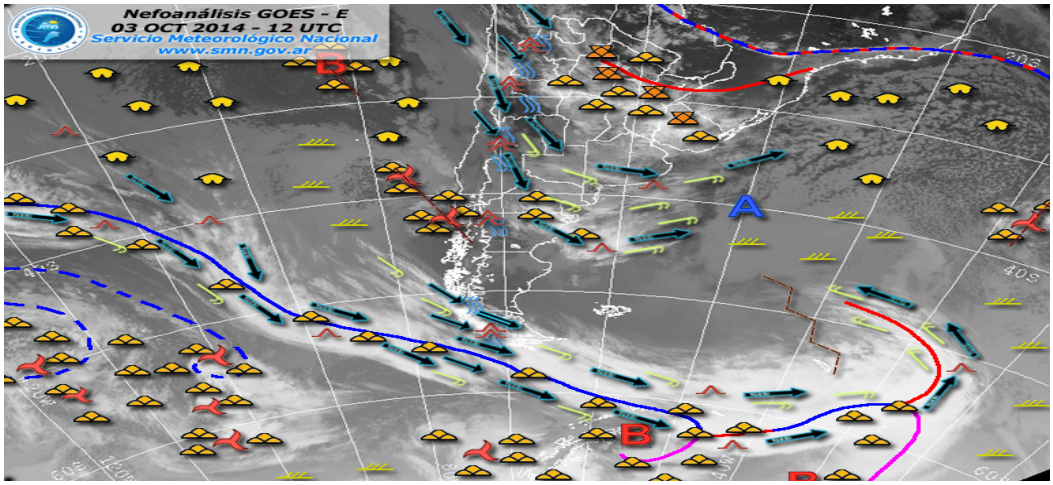
Del análisis anteriormente descripto, es posible inferir que el lugar del hecho haya tenido lugar la ocurrencia de turbulencia significativa."

1.7.2 Visto también los mapas sinópticos de superficie de 12:00 dice: viento 075/14 KT; visibilidad 10 km; fenómenos significativos ninguno; nubosidad 7/8 AC 3000 m – 1/8 CB 1200 m; temperatura 14.2º C; temperatura punto de rocío 9.8º C; presión a nivel medio del mar 1025.6 hPa; humedad relativa 75 %.

No se consignaron mensajes SIGMET´S de FIR EZE y FIR SIS en nuestros registros.







Informe producido el día: 11 de noviembre de 2014
Los datos son inferidos, obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica Gualeguaychu, interpolados al lugar del accidente. Visto también el mapa sinopticode superficie de 12:00 UTC e imágenes de GOES-13.

1.7.3 No existen registros PIREP sobre lo investigado.

1.8 Ayudas a la navegación

Estaban en funcionamiento las ayudas en ruta y no tuvieron injerencia en el accidente.

1.9 Comunicaciones

Se realizaron con normalidad entre la aeronave y el control de tránsito EZE.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El accidente ocurrio aproximadamente a 130 NM del VOR EZE, durante la fase de descenso entre los niveles de vuelo FL 300 y FL 270.

1.11 Registradores de vuelo

1.11.1 La aeronave estaba equipada con un registrador de datos de vuelo y un registrador de voces de cabina.

1.11.2 No pudieron ser analizados los registros de ambos equipos (FDR/CVR), dado que la notificación fue recibida seis días después del suceso y la aeronave continuó su servicio regular el dia del accidente hacia Dallas/Ft. Worth, USA, y posteriormente hacia el oriente

.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave aterrizó en el Aeropuerto Internacional de Ezeiza con daños en la cabina de pasajeros y en uno de los baños. No hubo dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

No se registraron antecedentes medico/patológicos de la tripulación que pudieran haber influido en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo vestigios de incendios ni de explosión.

1.15 Supervivencia

1.15.1 Los pasajeros ilesos desembarcaron la aeronave en primer término; posteriormente ingresaron los servicios médicos del aeropuerto para asistir a los heridos y realizar la evaluación médica para los traslados al Dpto. Sanidad de Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) Ezeiza y Hospital Ezeiza.

1.15.2 El capitán notifico al control EZE la necesidad de asistencia médica al aterrizaje, pero no declaró la emergencia médica a bordo.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 No se pudo verificar daños consecuencia del accidente, ni documentación técnica de la aeronave debido a que, al momento de la notificación, la misma se encontraba en Estados Unidos.

1.16.2 Se requirió al Jefe de Escala (Ezeiza) de la empresa operadora, documentación relacionada al accidente, trabajos realizados, informe de daños en servicio, procedimientos para caso de emergencias, copia de manuales.

1.16.3 Se requirió documentación a la National Transportation Safety Board (NTSB).

1.16.4 De la documentación técnica remitida por la empresa, se observaron los siguientes trabajos realizados:

Debido a la declaración por parte de la tripulación, se realizó una inspección por turbulencia severa “Severe turbulence – high speed – check”, sin novedad.

Se realizaron trabajos de remoción y reemplazo de mesas rebatibles, apoyabrazos y apoyacabezas.

Debido a la caída de máscaras de oxígeno, se chequearon las que no fueron utilizadas y fueron instaladas en su posición original. Los asientos de las máscaras activadas fueron anulados para su ocupación.

Se encontró asentado en el Registro Técnico de Vuelo (RTV) la novedad “Found first officer seat with fore/aft electrical control switch very sensitive” de la cual, la acción correctiva fue el diferimiento y posterior reemplazo del conjunto de asiento del primer oficial.

1.16.5 No hubo indicios de turbulencia después del suceso.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave pertenecía a una empresa de transporte aéreo regular de pasajeros y carga, y realizaba un vuelo regular internacional entre New York, Estados Unidos, y Buenos Aires, Argentina.

1.18 Información adicional

1.18.1 La notificación fue recibida seis días después del suceso por parte de las autoridades de la NTSB, quienes a su vez, habían sido notificados por la propia compañía explotadora.

1.18.2 La jefatura del aeropuerto Ezeiza realizó una reunión el día del accidente con la empresa explotadora, el personal de la oficina ARO/AIS, el Dpto. Sanidad de ANAC del aeropuerto de Ezeiza, sin notificar a esta JIAAC.

1.18.3 La tripulación, excepto dos tripulantes de cabina de pasajeros (TCP), fueron embarcados hacia Estados Unidos sin funciones de vuelo al dia siguiente del suceso. Los dos tripulantes restantes fueron embarcados el dia martes siguiente, bajo supervisión médica para continuar su tratamiento.

1.18.4 Según lo manifestado por los TCP, no fueron advertidos por el capitán sobre suspender el servicio al pasajero (en ese momento se estaba retirando el servicio de desayuno), práctica usual en estos casos.

1.18.5 Varios pasajeros se retiraron de la aerostación sin recibir atención médica debido a falta de personal de asistencia.

1.18.6 Por acuerdo con NTSB, se relevó la información con el Cmte. Deleeuw John, Gerente de seguridad de vuelo de la empresa explotadora.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles y eficaces

Se utilizaron las técnicas de rutina.

---

2. ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 La tripulación de la aeronave se encontraba realizando un vuelo regular de transporte de pasajeros, programado por una empresa de transporte aéreo regular (AAL753) desde el Aeropuerto de New York, Estados Unidos (KJFK), hacia el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, Buenos Aires, Argentina (SAEZ).

2.1.2 Las correspondientes licencias y los certificaciones médicas aeronáuticas estaban vigentes.

2.1.3 Los tiempos de servicio y tiempo de servicio de vuelo estaban de acuerdo con la reglamentación del país del explotador de la aeronave.

2.1.4 Falla en la evaluación de la gestión del riesgo, y en la puesta en marcha del protocolo sobre el tratamiento de las personas heridas a bordo.

2.2 Aspectos técnicos

No se pudo determinar fehacientemente la falla en el sistema de control de movimiento del asiento del primer oficial, dado que la aeronave no se encontraba en el país para su verificación luego del accidente.

---

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El piloto se encontraba realizando un vuelo programado por una empresa de transporte aéreo regular de pasajeros.

3.1.2 Los pilotos y el resto de la tripulación se encontraban habilitados para la operación que se encontraban desarrollando.

3.1.3 Los tiempos de servicio y tiempos de servicio de vuelo estaban de acuerdo a la reglamentación aplicable.

3.1.4 El peso y la posición del centro de gravedad de la aeronave al momento del accidente se encontraban dentro de lo establecido en el Manual de Vuelo (AFM).

3.1.5 No se pudo determinar las fallas técnicas de mantenimiento ni de diseño que guarden relación con éste accidente.

3.1.6 El accidente no se notificó formalmente, ni por la empresa explotadora ni por las autoridades del aeropuerto Ezeiza.

3.2 Conclusiones del análisis

En un vuelo de transporte aéreo regular, en la fase de descenso hacia el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, aproxidamente a 130 NM del VOR EZE, y con FL 300, el vuelo experimenta una picada abrupta seguida de una recuperación, debido a:

- Inadvertida interferencia cuando desplazaba el asiento el FO, de los comandos de vuelo y la posterior desconexión del piloto automático (A/P).
- Turbulencia moderada en la zona, no reportada por ningún tráfico anterior.
- Los procedimientos del MOE AAL no prevén el standard operating procedure (SOP) para el cambio de posición de los tripulantes durante el vuelo.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A la ANAC – Jefe Aeropuerto Internacional Ezeiza.

Se recomienda la revisión de los procedimientos de denuncias de accidentes/incidentes, remoción o liberación de la aeronave, de acorde a lo estipulado en el código aeronáutico, sus reglamentaciones y las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC).

4.2 A la NTSB

Se remite el presente informe a efectos de que considere la posibilidad de recomendar al operador de la aeronave realizar una revisión y posible modificación en su MOE, en cuanto al procedimiento (SOP) de cambio de posición de tripulantes (pilotos) durante el vuelo.

_____

5. REQUERIMIENTOS ADICIONALES

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 Nº 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, 13 de enero de 2016