

C.E. N° 2.364.273 (FAA).

## 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 accidente, 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.

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

## INFORME FINAL

INCIDENTE OCURRIDO: En vuelo, a nivel de vuelo 350 (FL350), en coordenadas 19° 61´70"N-085° 03´53"W.

FECHA: 24 de julio de 2006

HORA: 04:30 hs (UTC)

AERONAVE: Avión

MARCA: BOEING

MODELO: 767-224 (Cód. OACI: B762)

MATRÍCULA: N67157

COMANDANTE: Licencia de Piloto Transporte de Línea Aérea (TLA)

PRIMER OFICIAL: Licencia de Piloto Transporte de Línea Aérea (TLA)

PROPIETARIO: CONTINENTAL AIRLINES INC. - USA

Nota: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar del accidente corresponde a la hora huso -3.

### 1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

#### 1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El vuelo internacional regular de línea aérea CA051 se inició el 23 JUL 06, cuando la aeronave matrícula N67157 despegó desde Aeropuerto Internacional Houston /William P. Hobby (KHOU), de Houston, Texas, (EEUU de América), con destino al Aeropuerto Internacional Ezeiza / Ministro Pistarini (SAEZ), en Buenos Aires (República Argentina).

1.1.2 Cuando la aeronave hubo alcanzado el nivel de crucero (FL350), y a aproximadamente 02:15 hs desde el despegue, sufrió un período de entre 10 y 15 segundos de turbulencia severa, que provocó la caída y lesiones a tres Tripulantes de Cabina de Pasajeros (TCP).

1.1.3 El Comandante de Aeronave se comunicó con la base de su Empresa en Houston, informó la novedad, y decidió continuar el vuelo hasta el lugar de destino; los TCP contusos fueron atendidos por un médico que viajaba de pasajero.

1.1.4 El aterrizaje en SAEZ fue normal. El personal que sufrió lesiones fue atendido por personal de sanidad del Aeropuerto Ezeiza.

1.1.5 El incidente se produjo de noche.

## 1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	3	-	-
Ninguna	8	129	

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave

Ninguno.

## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

### 1.5.1 Comandante

1.5.1.1 De cincuenta y seis años de edad, es titular de la Licencia de Piloto Transporte de Línea Aérea (TLA), expedida por la Federal Aviation Administration - USA.

1.5.1.2 El 04 ABR 06, cumplimentó su último entrenamiento recurrente en simulador de vuelo, correspondiente al tipo de aeronave B762.

1.5.1.3 Su experiencia de vuelo (al 20 SET 06), expresada en horas, era:

Total:	12.211
En los últimos 90 días:	197
El día del accidente:	10
En el tipo de aeronave B762:	S/D

#### 1.5.2 Primer Oficial

1.5.2.1 De cuarenta años de edad, es titular de la Licencia de Piloto Transporte de línea Aérea (TLA), expedida por la Federal Aviation Administration - USA .

1.5.2.2 El 14 NOV 05 cumplimentó el último entrenamiento recurrente en simulador de vuelo, correspondiente al tipo de aeronave B762.

1.5.2.3 Su experiencia de vuelo (al 20 SET 06), expresada en horas, era:

Total:	4.416
En los últimos 90 días:	83
El día del accidente:	10
En el tipo de aeronave B762:	S/D

#### 1.5.3 Jefe de Cabina

1.5.3.1 De cincuenta y un años de edad, es titular de la Licencia de Tripulante de Cabina, expedida por la Federal Aviation Administration -USA.

1.5.3.2 El 08 JUL 05 cumplimentó su último entrenamiento recurrente, en simulador de vuelo, correspondiente a aeronaves tipo B762.

### 1.6 Información sobre la aeronave

#### 1.6.1 Célula

1.6.1.1 La aeronave matrícula N67157 es un BOEING modelo 767-224, (Código OACI: B762), número de serie (S/N) 30436.

1.6.1.2 La aeronave está equipada con un Radar Meteorológico Rockwell Collins WXR700X.

#### 1.6.2 Motores

No aplicable.

#### 1.6.3 Peso y balanceo al momento del incidente

No aplicable.

### 1.7 Información meteorológica

1.7.1 El Informe satelital producido por la NTSB, que contiene datos del sistema GOES-12, en banda satelital infrarroja, para el período entre las 04:15 y 05:45 hs de tiempo nominal, es: En el área de la turbulencia se observa un rápido enfriamiento de la temperatura por radiación, lo cual implica un rápido desarrollo de la nubosidad. En el análisis de las imágenes de las horas 04:15, 04:32 y 04:45, se observa que a las 04:45 Z, el tope de las nubes se encontraba alrededor de 39... FT. La temperatura a las 04:32 Z (hora del incidente) se encontraba en 283.5 °K en tanto que a las 04:45 de tiempo nominal era de 222.0 °K

Obs: 04:32 Z hora nominal, corresponde 04:36 Z hora GMT del suceso.

#### 1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

#### 1.9 Comunicaciones

No aplicable.

#### 1.10 Información sobre el lugar del incidente

1.10.1 El incidente ocurrió en vuelo, en coordenadas 19°61' 70" N 085°03' 53" W a las 04:36 Z, a nivel de vuelo 350 (FL350). La proyección vertical de las coordenadas sobre el terreno permiten ubicar al lugar al SE de Cozumel, México.

#### 1.11 Registadores de vuelo

1.11.1 El Registrador de Datos de Vuelo (FDR) que equipaba a la aeronave era FA2100, P/N° 2100-4043-00, S/N° 000103655, que fue fabricado por L-3 Communications.

#### 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

No hubo impacto.

#### 1.13 Información médica y patológica

1.13.1 No se conocen antecedentes médico / patológicos que pudiesen haber influido sobre el piloto o la tripulación, y que hayan motivado la producción del incidente.

1.13.2 La base de la empresa, en el Aeropuerto de Ezeiza, solo tiene convenio de asistencia médica para el personal de la misma, no así para atención de tripulantes ni pasajeros, quienes fueron atendidos por personal de sanidad del Aeropuerto Ezeiza.

#### 1.14 Incendio

No aplicable.

1.15 Supervivencia

No aplicable.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Se obtuvo la desgrabación del FDR que equipaba a la aeronave e información meteorológica satelital, que produjo la NTSB.

1.16.2 El FDR registró, para las coordenadas y hora del incidente, una aceleraciones verticales de + 2G y -0,6 G, y rolido de 15° hacia izquierda.

1.17 Información orgánica y de dirección

El N67157 es de propiedad privada y se lo emplea para vuelos comerciales regulares de línea.

1.18 Información Adicional

No se agrega.

1.19 Técnicas útiles y eficaces

No se emplearon nuevas técnicas.

## 2 ANALISIS

### 2.1 Aspectos operativos

2.1.1 El Comandante del vuelo CA051 había desviado a la aeronave de la ruta inicial prevista, para rodear una zona de actividad meteorológica, antes de la ocurrencia del incidente. Posteriormente, retornó al curso programado. Mantuvo las indicaciones de "Cinturones Ajustados" encendidas.

2.1.2 Mientras mantenía su vuelo con FL 350, y sin imágenes visualizadas en el radar que lo alerten, en forma repentina y sin previa indicación en los equipos de a bordo, la aeronave experimentó bruscos movimientos de descenso, ascenso y rotación hacia la izquierda, que duraron entre 10 y 15 segundos. Cuando cesó la turbulencia, la aeronave estaba a 35800 ft; el piloto automático, que siguió conectado, niveló a la aeronave, nuevamente, en FL350.

2.1.3 Durante la ocurrencia del suceso imprevisto, varios TCP que se encontraban de pie, sufrieron caídas y contusiones varias, en tanto que los pasajeros se encontraban sentados, y con los cinturones de seguridad abrochados.

2.1.4 El Comandante se comunicó con su base de operaciones, previó la atención de los lesionados en SAEZ, hacia donde continuó el vuelo. Los tripulantes lesionados fueron atendidos en vuelo por un médico, que viajaba a

bordo como pasajero.

2.1.5 Después del aterrizaje normal, los lesionados fueron recibidos y atendidos por médicos y enfermeros de Sanidad Aeroportuaria del Aeropuerto Ezeiza, constatando lesiones leves en 3 TCP.

2.1.6 Al ser analizada la información meteorológica obtenida, se observaron condiciones meteorológicas de rápido enfriamiento por radiación, capaces de generar turbulencia como la que afectó al vuelo CA051.

2.1.7 Si bien los valores registrados de las aceleraciones verticales (+2 G/ -2 G) y rolo (15°) no son excesivos, los movimientos violentos tomaron por sorpresa a los TCP que estaban parados, y les produjeron lesiones por golpes y caídas.

2.1.8 El piloto automático se mantuvo conectado durante toda la duración del evento.

2.1.9 La decisión adoptada por el Comandante de Aeronave, de continuar el vuelo hasta el destino prefijado fue adoptada después de considerar las lesiones sufridas por los TCP, y de comunicar la novedad a su base de operaciones empresarial. Se considera apropiada la decisión, desde el punto de vista operativo.

## 2.2 Aspectos técnicos

El incidente no está relacionado con aspectos técnicos.

## 3 CONCLUSIONES

### 3.1 Hechos definidos

3.1.1 Los tripulantes y la aeronave tenían su documentación según lo exigen las normas para la actividad que estaban desarrollando.

3.1.2 No se presentaron indicios de falla de materiales

3.1.2 El factor meteorológico causó la ocurrencia del incidente.

3.1.3 La turbulencia severa que influyó sobre la aeronave no fue detectada ni visualizada con anticipación por los pilotos de la aeronave, quienes utilizaron los instrumentos y radar de a bordo idóneamente.

### 3.2 Causa

Durante un vuelo de transporte aéreo regular internacional de pasajeros, en fase de crucero, ingreso de la aeronave en turbulencia severa de corta duración, que produjo lesiones en tres TCP, por no haberse detectado la posibilidad de

turbulencia con el instrumental de a bordo, ni ser notificada en informes meteorológicos a disposición de la tripulación de vuelo.

#### 4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 No se formulan recomendaciones.

BUENOS AIRES, de mayo de 2007

Investigador Técnico

Investigador Operativo

Director de Investigaciones