



C.E. N° 2.510.267 (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

ACCIDENTE OCURRIDO EN: 20 Millas Náuticas al Este de la Posición ALBAL

FECHA: 26 de Mayo de 2002

HORA: 21:45 UTC aproximadamente

AERONAVE: Avión.

MARCA: BOEING.

MODELO: B 737-204
rú)

MATRÍCULA: OB-1723 (República del Perú)

PILOTO: Licencia TLA (República de Chile)

EXPLOTADOR: Empresa de transporte aéreo regular.

1 INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 26 de Mayo de 2002, cumplimentando un vuelo comercial regular entre los Aeropuertos de Pudahuel (SCEL), Santiago de Chile y, Ministro Pistarini (SAEZ), Ezeiza, Pcia. de Buenos Aires, con nivel de vuelo 310 y durante el cruce de la Cordillera de los Andes, la aeronave ingresó en una zona de turbulencia severa, siendo sometida a esfuerzos estructurales importantes.

Pasada la zona de turbulencia, la tripulación verificó que no existían heridos entre ellos y la totalidad de los pasajeros.

Durante una verificación posterior, el mecánico de a bordo notó que el alerón derecho se encontraba sobresaliendo parcialmente respecto a la superficie superior del plano.

La tripulación de vuelo debió compensar la aeronave para nivelarla.

La aeronave continuó su vuelo y aterrizó en la cabecera 11 de la pista 11/23 de EZE sin inconvenientes.

El accidente se produjo de día y con buenas condiciones de visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	5	42	

1.3 Daños sufridos por la aeronave

La aeronave resultó con daños leves (Rotura de la toma del brazo actuador del alerón derecho).

1.4 Otros daños

No se produjeron.

1.5 Información sobre el personal

Por tratarse de una aeronave extranjera, se carecen de algunos datos sobre la tripulación, obteniéndose sólo lo asentado en el Acta labrada a las 03:30 UTC del día 28 de Mayo de 2002.

Piloto: Comandante TLA (República de Chile).
1° Oficial: Licencia Comercial (República de Chile).

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 La aeronave es un Boeing 737-204 y poseía un Certificado de Aeronavegabilidad otorgado por la República del Perú el 21-Mar-2002, con fecha de vencimiento el 21-Mar-2003 y en categoría Transporte Aéreo Nacional-Internacional-Pasajeros – Carga - Correo.

1.6.2 Es una aeronave enteramente metálica, de ala baja, construida especialmente para transporte de pasajeros. La cantidad de pasajeros a transportar



depende de la configuración solicitada por el comprador (Configuración Económica ó Configuración Mixta).

1.6.3 Las superficies de comando son accionadas por cables asistidos hidráulicamente en los tres ejes. Estos se dividen en dos grandes grupos: controles primarios (aleros, elevadores y timón de dirección) y controles secundarios: (spoilers, flaps y slats).

1.6.4 Ambos grupos son alimentados por los sistemas hidráulicos "A" y "B" en operación normal, a excepción de los spoilers, los que a su vez se dividen en dos grupos; spoilers de vuelo y spoilers de tierra.

1.6.5 Los spoilers son identificados numéricamente de izquierda a derecha, del 1 al 4 pertenecen al ala izquierda, y del 5 al 8 al ala derecha.

1.6.6 Los spoilers de tierra 1, 4, 5 y 8 y Los spoiler de vuelo 3 y 6 son alimentados por el sistema "A", sin alimentación de alternativa, y los números 2 y 7 por el sistema "B", sin alimentación de alternativa.

1.6.7. Como adicional posee un sistema llamado "Take-off Warning" el cual acciona las alarmas cuando la configuración de vuelo no está completada o falla alguno de los sistemas incluidos en ella.

1.6.8. Está equipado con dos motores Pratt & Whitney, colocados en la parte inferior de cada plano, modelo JT8D-9A de 14.500 Lbs de empuje cada uno a nivel del mar, y un máximo continuo de 12.600 Lbs.

1.6.9. El Plan de Mantenimiento es "Progresivo" y está dado por la Compañía Boeing bajo la denominación "Maintenance Planning Data Document - D6-17594" y comprende:

- Preflight/transit (Pre-vuelo/tránsito)
- Check "A" cada 125 horas de vuelo
- Check "B" cada 750 horas de vuelo
- Check "C" cada 3.000 horas de vuelo
- Inspección Estructural cada 20.000 horas de vuelo
- Tarjetas de Trabajo incluidas en el Programa de control de Corrosión (a cumplimentar en forma independiente)
- Seguimiento y control de los componentes de la aeronave por sistema C/M (Condition Monitoring) (Por condición monitoreada), O/C (On Condition) (Por condición), HT (Hard Time) (Por límites de tiempo/horas/ciclos)

1.6.10. Velocidades

La velocidad recomendada para operar en turbulencia severa es de 280 KIAS ó 0.7 MACH (según lo establecido en el Manual de Vuelo).

1.6.11. Pesos

Maximum Taxi Weight (Peso de rodaje máx.):	117.500 Lbs
Maximum Gross Take-off Weight (Peso de despegue máx.):	117.000 Lbs
Maximum Landing Weight (Peso de aterrizaje máx.):	105.000 Lbs
Zero Fuel Weight (Peso cero combustible):	95.000 Lbs
Basic Empty Weight (Peso vacío básico):	62.126 Lbs
Fuel Capacity (Capacidad de combustible):	5.156 Galones USA

1.7 Información meteorológica

Datos inferidos a partir del mapa sinóptico de superficie de 21:00 UTC, visto las imágenes de satélite de las 20:45 y 22:40 UTC, las cartas de altura de los niveles 300, 250 y 300 hPa y el radiosondeo de Santo Domingo (Chile): Viento: Sur/20 kts, visibilidad: 5 km, fenómenos significativos: lluvias o lloviznas, nubosidad: 6/8 ST 300/600 m-6/8 NS 1800 m, temperatura: 10 °C, temperatura punto de rocío: 7 °C, presión: 1008.0 hPa, humedad relativa: 82 %.

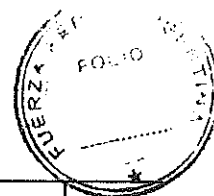
1.7.1 Información meteorológica horaria, de los AD de San Rafael y Ezeiza

San Rafael

Hora UTC	Viento en Nudos	Visibilidad	Fenómenos significativos	Nubosidad, tipo y plafond	Temperatura en °C	Temp. de Punto de Rocío °C	QNH en hpa
20:00	050/02	20 KM	--	2CI	22.2	1.8	1001.6
21:00	230/02	20 KM	--	2CI	19.2	8.3	1003.1
22:00	180/02	20 KM	--	3SC1200m	16.0	5.0	1004.7
23:00	180/04	20 KM	--	3SC1200M	15.0	4.1	1005.5

Ezeiza

Hora UTC	Viento en Nudos	Visibilidad	Fenómenos significativos	Nubosidad, tipo y plafond	Temperatura en °C	Temp. de Punto de Rocío °C	QNH en hpa
20:00	020/10	12 KM	--	2SC2400m 6AC3000m 6CS6000m	19.7	14.1	1004.4
21:00	020/10	9 KM	Humo	1SC2400m 6AC3000m 6CS6000m	19.6	14.3	1004.5
22:00	020/10	10 KM	--	1SC2100m 7AC3000m 5CS6000m	20:0	14.2	1004.6



23:00	360/12	10 KM	Relámpagos	3SC2100m 7AC3000m 5CS6000m	20.2	14.2	1005.0
-------	--------	-------	------------	----------------------------------	------	------	--------

1.7.2 Imágenes de satélite

Las imágenes sectorizadas del satélite Goes 8, correspondientes a las 20:45 UTC y 22:40 UTC, abarcan la zona donde ocurrió el accidente.

En ellas se observa un importante centro de baja presión desde superficie hasta los niveles superiores de la atmósfera.

La zona del accidente se encontraba afectada por la parte delantera de una vaguada, generando en los niveles medios y altos de la atmósfera vientos de regular a fuerte intensidad del sector noroeste con nevadas intensas en la zona cordillerana y turbulencia moderada a severa entre FL 100 y FL 400.

Las condiciones de tiempo deducidas de las imágenes satelitales, hacen presumir turbulencias severas motivadas por el ingreso de un importante centro de baja presión sobre el área analizada.

1.7.3 Información de altura

El radiosondeo de Santo Domingo (Chile), localidad ubicada en 33.6 S – 71.6 W, de la hora 00 UTC del día 27 de Mayo de 2002, registró un viento máximo en 250 hPa (31000 FT) de los 290°/92 nudos (temperatura –56 °C) con una cortante superior de 36 nudos por cada Km, lo que permite suponer la ocurrencia de turbulencia en el nivel analizado.

Otro máximo de viento en 188 hPa (36500 FT) de los 295°/88 nudos (temperatura –55 °C) con una cortante inferior de 30 nudos por cada Km.

Las cartas del análisis de la situación meteorológica del modelo operativo en el SMN, en los niveles superiores de la atmósfera indican la presencia de una corriente de chorro en 250 hPa (32000 FT) con un máximo en 23° S – 68° W de los 290°/115 nudos con cortantes horizontales de 15 a 20 nudos cada 100 Km.

En el lugar del accidente se estima, en 31000 FT, viento de los 280°/80 nudos.

En el nivel analizado no se aprecian condiciones de engelamiento.

1.7.4 Aviso de alerta meteorológico

El aviso de alerta meteorológico N° 10, emitido por el Servicio Meteorológico Nacional el 26-May-02, a la hora 21:30 local (00:30 UTC) que comprende la zona en cuestión, dice sintéticamente: Que un sistema de baja presión en el centro y sur de Chile produce nevadas de fuerte intensidad en la zona cordillerana.

1.8 Ayudas a la navegación

La aeronave poseía todo el equipamiento radioeléctrico exigible a las aeronaves de transporte internacional.

1.9 Comunicaciones

Las comunicaciones con el ACC Mendoza se realizaron en frecuencia de VHF 126.6 MHZ en forma normal, sin información sobre inconvenientes durante el vuelo.

Sólo una breve comunicación a las 18:52:14 hs. local (21:52:14 UTC) al ACC SAME, "Le informo señor a 330 tuvimos turbulencia severa, con toda potencia cortada nos llevó hasta 370".(nivel de vuelo 370)

Las comunicaciones con la TWR EZE se realizaron en frecuencia de VHF 119.9 MHZ. No hubo información sobre algún inconveniente en vuelo, incluso cuando la TWR preguntó si solicitaban algún servicio.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El suceso ocurrió en el cruce de la Cordillera de los Andes, aproximadamente a 20 millas al Este de la posición Albal (34° 11' 00" S y 069° 49' 00" W), con nivel de vuelo 310 y en la Aerovía 305.

1.11 Registradores de vuelo

La aeronave poseía un FDR (Flight Data Recorder) del cual no se pudo obtener información por falta de los parámetros de decodificación, y por que la Compañía Operadora entregó el mismo con un tiempo de grabación vencido.

Del CVR (Cockpit Voice Recorder) tampoco se pudo obtener información, ya que debido al tiempo transcurrido desde el suceso, los datos útiles fueron sobregrabados.

1.12 Información sobre los restos de las aeronaves y el impacto

La aeronave sufrió la fractura del herraje de sujeción del brazo actuador del alerón derecho. Las hemifracturas externas del herraje (correspondientes a la parte exterior de ambas orejas) se perdieron durante el vuelo.

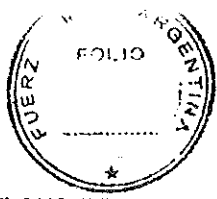
1.13 Información Médica y Patológica

Durante la investigación no se establecieron antecedentes médicos / patológicos de la tripulación, que tengan relación con este accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia



Tanto los pasajeros como la tripulación descendieron sin novedad, y por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones

De acuerdo con lo expresado por la tripulación, durante el cruce de la Cordillera y a unas 20 Millas al Este de la posición Albal, la aeronave ingresó a una zona de turbulencia leve por lo que se encendieron los carteles indicadores de abrocharse los cinturones.

Casi de inmediato comienzan a sentirse los efectos de una turbulencia moderada a severa, con fuertes corrientes que provocaron violentos movimientos de la aeronave, un aumento de la velocidad y un ascenso involuntario de la misma hasta, aproximadamente, Nivel 370.

Durante el tiempo que duró la turbulencia los comandos de potencia de los motores fueron llevados a la posición de ralenti para controlar el ascenso, y el comando de alerones a su máxima deflexión para controlar el alabeo.

Pasada la zona de turbulencia la aeronave fue autorizada, por Mendoza, a descender a nivel 310.

En ese momento la tripulación procede a controlar el estado de las personas a bordo verificando que no se habían producido lesiones entre los pasajeros ni en la tripulación.

Al mismo tiempo el mecánico de a bordo procedió a verificar la aeronave por posibles daños estructurales y funcionamiento de los sistemas.

En esta verificación observó que el alerón derecho se encontraba ligeramente salido de escuadra con respecto a la superficie superior del plano.

A efectos de mantener la aeronave estabilizada en su eje longitudinal, fue necesario colocar 2 ½ unidades de trim de alerones, aterrizando ésta sin novedad.

Con posterioridad y durante la verificación en tierra por posibles daños, se comprobó la fractura de la toma del brazo actuador del alerón que va adosada al larguero principal de la estructura del alerón en la estación WS 520.82., por lo que se decidió efectuar el cambio de éste y solicitar un alerón de reemplazo a la terminal de la Compañía en Perú.

Operaciones de Ezeiza, notificó a la JIAAC de tal novedad.

Cabe acotar que en las comunicaciones efectuadas con la torre de vuelo EZE durante la aproximación y aterrizaje, no hubo información por parte de la tripulación sobre alguna dificultad durante el vuelo.

Como en principio el hecho fue denunciado con un día de demora, sólo fue confeccionada un Acta, asentando en ésta los detalles del vuelo y el motivo del cambio del alerón derecho.

Con posterioridad, este suceso se trató como un accidente, por consiguiente de inmediato se efectuaron los contactos y trámites tendientes a la recuperación del FDR y el alerón afectado.

El CVR, había sido regrabado, por el tiempo transcurrido desde el aterrizaje en EZE no siendo útil su información.

La recuperación del FDR se vio dificultada por inconvenientes por parte de la Compañía Explotadora de la aeronave, al no facilitar en tiempo la unidad para su decodificado.

Recuperado el FDR, no pudo ser decodificado por la Empresa Aerolíneas Argentinas, debido a la falta de los parámetros de localización y las ecuaciones correspondientes.

Estos parámetros fueron solicitados a Aero Continente en varias oportunidades, también a la NTSB y al fabricante de la unidad, sin obtener respuesta de ninguno.

Se efectuó contacto con la Dirección de Aeronáutica Civil del Perú para que intercediera ante Aero Continente y poder obtener los datos necesarios, con la misma falta de resultados.

Finalmente, la empresa Aero Continente, entregó el FDR con un tiempo de 26:05 Hs. voladas después del accidente.

Los datos se regrababan después de 25:00 Hs. de vuelo, por lo que tampoco se pudieron obtener datos útiles.

En cuanto al alerón, se trató con el Jefe de Base EZE de Aero Continente, el embalaje y posterior envío a Perú, consignado a la Dirección de Aeronáutica Civil del Perú para su posterior remisión a la Empresa Boeing.

Contratiempos en Chile por decomiso en la Aduana Chilena de los activos de Aero Continente, produjeron una considerable demora en la recuperación del alerón.

En este caso, tampoco hubo colaboración de la Empresa Explotadora.

Por tal motivo y a fin de solucionar el problema presentado y recuperar el alerón, la JIAAC obtuvo el mismo luego de un largo trámite ante un Síndico chileno que actuaba en la causa judicial correspondiente.

Los trámites efectuados para la recuperación del alerón, se encuentran documentados en el expediente de investigación.

Una exhaustiva inspección al alerón realizada en los talleres de la Empresa Aerolíneas Argentinas, dio como resultado: la comprobación de un mantenimiento no adecuado, deducible de: un repintado de las superficies sin desmontaje; delami-

nación entre los paneles externos y la configuración interna (despegado); oxidación y principios de corrosión en los herrajes.

La delaminación y las capas de pintura superpuestas, agregado a una posible falta de balanceo estático (según especifica el Manual de Mantenimiento de Boeing en el ATA 100 Capítulo 27-11-0 Pag. 6 Párrafo 2-C "El alerón es estáticamente balanceado como un componente"), pudieron haber producido pequeñas vibraciones que se incrementaron con el tiempo de uso, provocando por consiguiente esfuerzos adicionales al material, en este caso absorbidos por el herraje.

Del análisis de los datos sobre la aeronave, suministrados por el explotador, se desprende que: el Total General (T.G.) de la aeronave al momento del accidente era de 84.011:09 Hs. y poseía 1.305 Hs. desde la última Inspección Mayor, cumplimentada a las 82.706:09 Hs., correspondiendo a una "Check C". Por la cantidad de horas totales y siendo que las inspecciones estructurales se deben realizar cada 20.000 Hs, esta última Check C debería haber sido una Inspección Estructural (7C ó D).

Si tenemos en cuenta que el promedio mensual de horas de vuelo de una aeronave comercial de estas características está en 100/120 Hs., la última Inspección Check C fue llevada a cabo aproximadamente un año antes del accidente. Por el estado en que se encontró el alerón, se desprende que no se habrían cumplimentado acabadamente las "Maintenance Task Card SI-161 A, las "Maintenance Job Card" B-57106 y B-57110, (incluidas en el expediente de investigación), que dicen:

Tarjeta de tarea de mantenimiento SI-161 A: ALA DERECHA – ESTRUCTURA DEL ALERON – INSPECCIÓN VISUAL – Inspeccione la estructura del alerón y el área "Honeycomb" por separación de uniones, internamente y externamente;

Tarjeta de trabajo B-57106: ALA DERECHA ESTRUCTURA DEL ALERÓN:
1) Limpie las áreas a ser inspeccionadas. 2) Lleve a cabo una minuciosa inspección visual de la estructura del alerón derecho, internamente y externamente, particularmente el área de "honeycomb" por separación de las uniones;

Tarjeta de trabajo B-57110: ALA DERECHA - COMPENSADOR DE ALERÓN:
1) Limpie las áreas a ser inspeccionadas. 2) Lleve a cabo una minuciosa inspección visual del compensador de alerón del ala derecha por delaminación del recubrimiento, particularmente en adyacencias del herraje y del encastre del actuador.

Al ingresar la aeronave en zona de turbulencia severa, con cambios bruscos de velocidad vertical, las superficies móviles fueron sometidas a grandes esfuerzos para mantener la aeronave estabilizada.

La vibración producida en el alerón podría haberse incrementado de tal manera que terminó con la fractura del herraje.

El herraje fue desmontado para su envío a la fábrica Boeing, quien realizó el ensayo bajo el control de la NTSB.

Con fecha 10-Oct-2003 se recibió vía E-mail, el informe producido por la Fábrica Boeing, denominado "Engineering Report N° MS 13013 de fecha 28-Ago-2003 en donde las fracturas del herraje fueron identificadas como: A1 y B1 las tomas inferiores y, A2 y B2 las tomas superiores.

En dicho informe se especifica claramente que las fracturas de las tomas inferiores se iniciaron y propagaron por el mecanismo de **corrosión bajo tensión** ("Sections showed fractures A1 and B1 initiated and propagated through the lug by stress corrosion cracking") y, las fracturas de la tomas superiores A2 y B2 son fracturas de características dúctiles ("Section A2 and B2 fracture by ductile separation").

En el mismo informe, Boeing especifica claramente y hace hincapié en el desgaste producido en el soporte del cojinete y la obturación del alemite de engrase por pintura y sellante.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave era de propiedad de una empresa con domicilio en Florida U.S.A., explotada por otra empresa con domicilio en Lima Perú y operada por tripulación chilena.

1.18 Información adicional

La National Transportation Safety Board (NTSB, EE.UU.) nombró un Representante Acreditado de acuerdo con lo establecido en el Anexo 13 de OACI.

1.19 Técnicas e investigaciones útiles o eficaces

No se utilizaron nuevas técnicas.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspecto Operativo

La operación de la aeronave se ajustó a lo estipulado en el Manual de Vuelo. De acuerdo con lo declarado por el piloto, la turbulencia severa hallada, provocó violentos rolidos del avión por lo que al contrarrestar el alabeo debió llevarse el comando de alerones a su máxima deflexión para lograr el control de la aeronave

Al ejercer esta acción se habría producido un esfuerzo adicional sobre este comando de vuelo, apreciándose dicho esfuerzo como un factor contribuyente.



2.2 Aspecto Técnico

De acuerdo con lo observado sobre el alerón afectado, la documentación técnica consultada y el informe producido por la fábrica Boeing, se llega a la conclusión que las fracturas en el herraje del alerón, se iniciaron y propagaron por el mecanismo de corrosión bajo tensión en las tomas inferiores y fracturas dúctiles por separación (sobrecarga) para las tomas superiores.

A esto, cabe agregar una probable falta de balanceo estático del alerón, la delaminación de las superficies, las capas de pintura superpuestas y la falta de un adecuado mantenimiento, que pudieron acelerar las fracturas del herraje al penetrar la aeronave en zona de turbulencia severa.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

- 3.1.1 El piloto tenía Licencia TLA otorgada por la República de Chile.
- 3.1.2 La tripulación tenía conocimiento de una turbulencia ligera continua sobre la cordillera a la altura de la posición ALBAL.
- 3.1.3 Durante la turbulencia, la aeronave fue sometida a variaciones de altura y velocidad y por consiguiente a grandes cargas estructurales.
- 3.1.4 La tripulación, durante la turbulencia, actuó de acuerdo con lo estipulado en el Manual de Vuelo.
- 3.1.5 Durante las comunicaciones con la torre, entre SAMR Y SAEZ, la tripulación no informó sobre el suceso que permitiera alertar los servicios concurrentes en previsión de una situación riesgosa,
- 3.1.6 Hubo muy poca predisposición por parte de las autoridades de la empresa explotadora para facilitar el FDR. y las ecuaciones para la decodificación del mismo, al igual que para la obtención del alerón afectado.
- 3.1.7 Las comunicaciones llevadas a cabo con la Dirección de Aeronáutica Civil del Perú, con Honeywell y con la NTSB para obtener las ecuaciones de decodificación del FDR no resultaron satisfactorias.
- 3.1.8 Con la colaboración de la Dirección General de Aeronáutica Civil de la República de Chile, y por intermedio de la Agregaduría Aeronáutica Argentina en ese país, la JIAAC obtuvo el alerón que había sido previamente decomisado y vendido.
- 3.1.9 El mantenimiento e inspecciones realizadas al alerón no fueron las adecuadas.

3.1.10 Las fracturas del herraje de sujeción fueron motivadas por varios factores, destacándose un inadecuado mantenimiento sobre todas los componentes del mismo.

3.1.11 Se determinó mediante el ensayo de material, que las fracturas primarias del herraje de sujeción del brazo del actuador del alerón, se produjeron por el mecanismo de corrosión bajo tensión que había debilitado previamente la pieza.

3.2 Causa

Durante un vuelo de transporte regular de pasajeros, en la fase de crucero en condiciones de turbulencia severa, fractura de las tomas del herraje de sujeción del brazo actuador del alerón derecho, debido a un mecanismo de corrosión bajo tensión que había debilitado previamente la pieza.

Factores Contribuyentes

- 1) Falta de un adecuado mantenimiento en los componentes del alerón derecho.
- 2) El esfuerzo adicional ejercido sobre las superficie de este comando para mantener el control de la aeronave.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 A la Dirección de Aviación Civil de la República del Perú

Contemplar la posibilidad de adoptar medidas que aseguren un mejor control sobre las operaciones de mantenimiento realizadas por la Empresa Explotadora de la aeronave accidentada, como también aquellas que permitan disponer de la información técnica necesaria para la interpretación de los datos a obtener de los registradores de vuelo y otros elementos solicitados para poder cumplimentar acabadamente con la investigación de un accidente.

4.2 A la National Transportation Safety Board (NTSB, USA)

Contemplar la posibilidad de mejorar los canales de comunicación con la Empresa Honeywell, fabricante de los registradores de vuelo involucrados en el suceso, de manera tal que permita facilitar la coordinación para disponer de la información técnica necesaria para interpretar los datos obtenidos de dicho equipamiento.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

5.1 A la Dirección General de Aeronáutica Civil de la República de Chile

Enviar el presente informe para su conocimiento.



5.2 A la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)
Enviar el presente informe para su conocimiento.

BUENOS AIRES, 20 de noviembre de 2003

Investigador Técnico: PCS II Orlando Páez Cortés

ORLANDO B. PAEZ CORTES
Investigador Técnico
J.I.A.A.C

Director de Investigaciones

