

JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA

INFORME PROVISIONAL

Matrícula: LV-WLG

CAT.: RE – Salida de pista

FECHA: 14/06/2016

HORA: 03:30 UTC

LUGAR: Aeropuerto de San Fernando – provincia de Buenos Aires.

AERONAVE: Learjet 25D



INDICE:

ADVERTENCIA	2
Nota de introducción.....	3
SINOPSIS:	4
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	5
1.1 Reseña del vuelo	5
1.2 Lesiones al personal	5
1.3 Daños en la aeronave.....	5
1.4 Otros daños	6
1.5 Información sobre el personal.....	7
1.6 Información sobre la aeronave.....	8
1.7 Información meteorológica.....	10
1.8 Ayudas a la navegación.....	10
1.9 Comunicaciones	10
1.10 Información sobre el lugar del accidente	11
1.11 Registradores de vuelo	11
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	11
1.13 Información médica y patológica.....	12
1.14 Incendio	12
1.15 Supervivencia	12
1.16 Ensayos e investigaciones.....	13
1.17 Información orgánica y de dirección	20
1.18 Información adicional	20
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.....	20
2. ANÁLISIS.....	20
3. CONCLUSIONES	20

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.

Expte. N° 252023/16

INCIDENTE GRAVE OCURRIDO EN: Aeropuerto Internacional de San Fernando (FDO), provincia de Buenos Aires.

FECHA: 14 de junio de 2016

HORA¹: 03:30 UTC (aprox).

AERONAVE: Avión

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

MARCA: Learjet

PROPIETARIO: Privado

MODELO: 25-D

MATRÍCULA: LV- WLG

SINOPSIS:

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al incidente grave experimentado por la aeronave Learjet 25D, matrícula LV-WLG, el 14 de junio de 2016, aproximadamente a las 03:30 h UTC, durante el aterrizaje en el Aeropuerto Internacional de San Fernando, provincia de Buenos Aires.

El informe presenta cuestiones relacionadas con el mantenimiento, como así también con el gerenciamiento de la emergencia planteada.

La investigación se orienta a determinar las razones por la que se produjo la excursión de pista por el final de la misma (overrun).

¹ Nota: Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario -3.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 14 de junio de 2016, el LV-WLG se disponía a realizar un vuelo con propósito de Evacuación Médica (MEDEVAC) desde el aeropuerto de Ushuaia (USU), provincia de Tierra del Fuego, al aeropuerto de San Fernando (FDO) en la provincia de Bs. As. Ese día se realizó un primer tramo desde el aeropuerto de Río Grande (RGA) donde la empresa “2000 Aerosistemas” tiene su base, hasta el aeropuerto USU para embarcar una paciente y sus acompañantes. En el tramo posterior, se realizó una escala en el aeropuerto de Trelew (TRE) en la provincia de Chubut para reabastecer combustible, y desde allí un vuelo directo a FDO donde los aguardaba una ambulancia para el traslado de la paciente.

El vuelo se desarrolló sin novedad a excepción de una demora en la recuperación de presión de líquido hidráulico luego de subir los flaps, con posterioridad al aterrizaje en USU.

Durante la fase de aproximación final a FDO, la tripulación comenzó a percibir una degradación en la presión a medida que se actuaban los sistemas hidráulicos, por lo que se completó el bajado del tren de nariz con el sistema de emergencia y sin poder accionar los flaps.

En la carrera de aterrizaje, la tripulación activó los reversores para lograr el mayor frenado posible y luego los frenos. El conjunto de frenos, junto con los reversores, no logran la efectividad necesaria para detener la aeronave dentro de los márgenes de la pista. Durante la excursión de pista, la aeronave impactó e hizo colapsar balizas laterales de la pista. No se produjeron otros daños.

El incidente ocurrió de noche y con buenas condiciones de visibilidad.

1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	2	3	--

1.3 Daños en la aeronave

1.3.1 **Célula:** sin daños.

1.3.2 **Motor:** sin daños.



Fig. 1: Aeronave sin daños.

1.4 Otros daños

Rotura de una baliza roja, la última del costado izquierdo, indicadora del final de pista 05.



Fig. 2: Baliza rota indicadora extremo de pista 05.

1.5 Información sobre el personal

PILOTO		
Sexo	Masculino	
Edad	63 años	
Nacionalidad	Argentina	
Licencias	TLA (A)	
Habilitaciones	Vuelo nocturno, vuelo por instrumentos; IA-50; LJ 35; MONT-T; MULT-T; copiloto LJ 25.	
CMA	Clase I	Válido hasta: 30/06/2016

Según lo registrado en su libro de vuelo, su experiencia en vuelo en horas era:

HORAS VOLADAS	General	En el tipo
Total general	6.632 h	702 h
Últimos 90 días	72 h	--
Últimos 30 días	25 h	--
En el día del accidente	4.4 h	--

COPILOTO		
Sexo	Masculino	
Edad	45 años	
Nacionalidad	Argentina	
Licencias	PC (A)	
Habilitaciones	Vuelo nocturno, vuelo por instrumentos, MONT-T; MULT-T; copiloto LJ 25.	
CMA	Clase: 1	Válido hasta: 30/09/2016

Según lo registrado en su libro de vuelo, su experiencia en vuelo en horas era:

HORAS VOLADAS	General	En el tipo
Total general	4.4044 h	262,8 h
Últimos 90 días	53.3 h	--
Últimos 30 días	6.2 h	--
En el día del accidente	4.5 h	--

Inspector de Mantenimiento	
Sexo	Masculino
Edad	55 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	MMA 53287
Habilitaciones	Categoría C
CMA clase: I	Válido hasta: 30/06/2017

Mecánico de Mantenimiento	
Sexo	Masculino
Edad	26
Nacionalidad	Argentino
Licencias	MMA 87090
Habilitaciones	Categoría A
CMA clase IV	Válido hasta: 28/02/2018

1.6 Información sobre la aeronave



Fig. 3: Vista general de la aeronave LV-WLG.

Perfil de la aeronave

AERONAVE		
Marca		Learjet
Modelo		25 D
Categoría		Ala fija
Subcategoría		Avión
Fabricante		Gaster Learjet Corp.
Año de fabricación		1981
Nº de serie		345
Fecha del ultimo peso y balanceo		4 de octubre de 2014
Horas totales(TG)		10310 h
Horas desde la última recorrida general (DURG)		N/A
Horas desde la última inspección (DUI)		04:00 h
Ciclos totales		8781
Ciclos desde la última recorrida general		N/A
Certificado de matrícula	Propietario	CEDMA S.R.L.
	Fecha de expedición	23 de julio de 2013
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Transporte
	Fecha de emisión	R 8 de marzo de 1995

MOTOR N°1	
Marca	General Electric
Modelo	CJ610-8A
N° de serie	211-113A
Fabricante	General Electric
Horas totales (TG)	12484.3 h
Horas desde la última recorrida general (DURG)	3566.8 h
Horas desde la última intervención (DUI)	113.4 h
Ciclos totales	10609
Ciclos desde la última recorrida general	2015
Habilitado hasta	13918 h

MOTOR N°2	
Marca	General Electric
Modelo	CJ610-8A
N° de serie	251Y535A
Fabricante	General Electric
Horas totales (TG)	10333 h
Horas desde la última recorrida general (DURG)	2562 h
Horas desde la última intervención (DUI)	107 h
Ciclos totales	8550
Ciclos desde la última recorrida general	2529
Habilitado hasta	12771 h

PESO Y BALANCEO AL MOMENTO DEL INCIDENTE	
Peso vacío	3787 kg
Peso de los pilotos	172 kg
Peso del combustible	1201 kg
Peso de pasajeros	181 kg
Otros	226 kg
Peso total	5567 kg
Peso máximo permitido al aterrizaje	6032 kg
Diferencia en menos	465 kg
Peso máximo permitido de despegue	6804 kg

Al momento del incidente el peso y centrado de la aeronave, estaban dentro de los parámetros establecidos por el fabricante en su AFM (Aircraft Flight Manual).

Componentes o sistemas de la aeronave que influyeron en el incidente

La aeronave experimentó la pérdida de líquido hidráulico por el actuador del tren principal izquierdo. La pérdida generó que el sistema quede sin caudal y por consiguiente sin presión hidráulica para poder accionar los controles de vuelo, como

así también para el accionamiento del tren de aterrizaje.

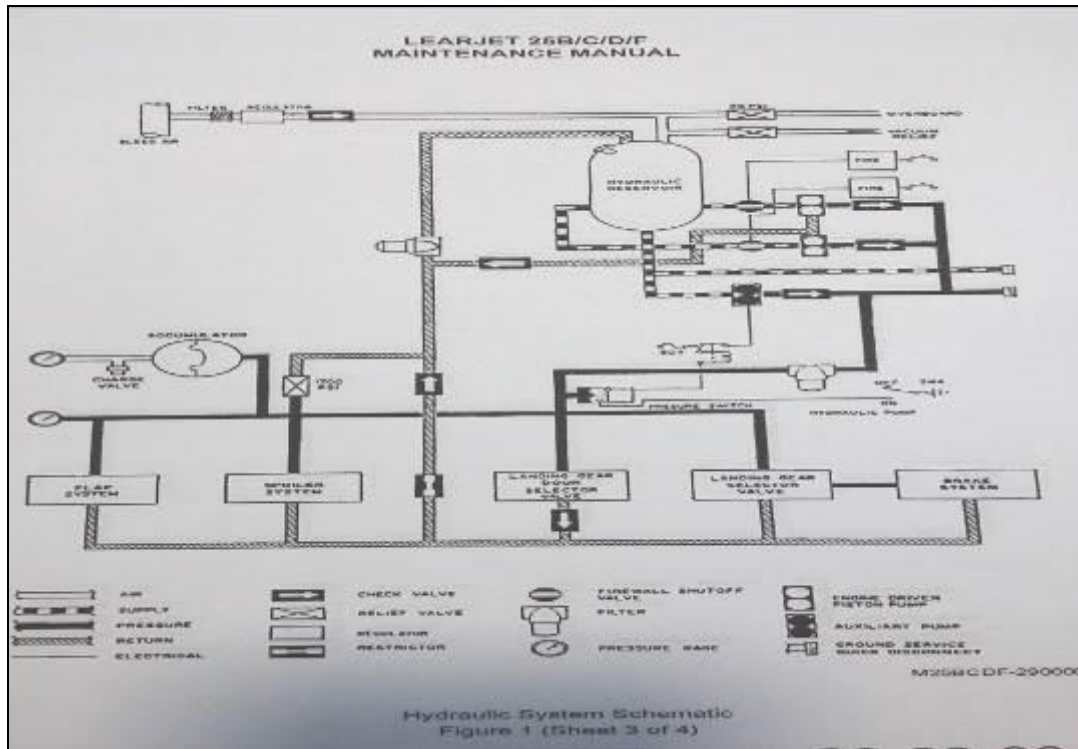


Fig. 4: Gráfico sistema hidráulico

1.7 Información meteorológica

Viento	Calmo
Visibilidad	10 km
Fenómenos significativos	Ninguno
Nubosidad	1/8 AS 3000 m
Temperatura	5.8 °C
Temperatura punto de rocío	3.5 °C
Presión a nivel medio del mar	1025.5 hPa
Humedad relativa	86 %

1.8 Ayudas a la navegación

No se notificaron novedades en los sistemas de apoyo a la navegación.

1.9 Comunicaciones

Las comunicaciones entre la aeronave y los controles de vuelo se realizaron en forma fluida y sin interrupciones; no se notificaron dificultades. Se solicitó y obtuvo transcripción de las comunicaciones no observándose dificultades en las mismas.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

Ubicación	2 km al SW de la localidad de San Fernando en la provincia de Buenos Aires
Coordenadas	34° 27' 18'' S - 058° 35' 29'' W
Superficie	Asfalto
Orientación magnética	05 / 23
Elevación	3 m sobre el nivel medio del mar
Horario de operación	H 24
Categoría OACI	3C

1.11 Registradores de vuelo

Por su habilitación, la aeronave debía contar con un registrador de voces de cabina (CVR – Cockpit Voice Recorder). Al momento del incidente no se encontraba instalado, por hallarse en reparación.

Según el análisis de la documentación, el desmontaje del equipo, no se encontraba registrado en el historial de la aeronave. Se pudo observar que el equipo fue removido de la aeronave por medio de la Orden de Trabajo (O/T) del taller que realizaría su reparación.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

Durante la maniobra de aproximación, el piloto, al configurar la aeronave y bajar el tren de aterrizaje, detectó que solo trabó el conjunto principal. El conjunto de tren de proa se desplegó, pero no trabó. El bloque seguro del conjunto de nariz se logró a través de la operación del sistema de emergencia.

En el proceso de configuración para el aterrizaje, la tripulación se vio impedida de accionar el sistema de flaps, debido a la falta de presión hidráulica en el conjunto.

Durante la carrera de aterrizaje, el piloto aplicó reversores y frenos normales. Sin embargo, la efectividad de estos no fue suficiente, por encontrarse el sistema con escaso caudal y presión.

La acción del piloto fue desviar levemente la aeronave hacia la izquierda del extremo de pista 05, para no impactar el localizador del Instrumental Landing System (ILS). Al sobrepasar el umbral, la aeronave colisionó y rompió una de las balizas indicadoras de cabecera, hasta quedar detenida la aeronave en una zona de terreno blando / pantanoso, por lo que sus ruedas quedaron enterradas a 120 m del umbral y a 18 m del localizador del ILS en una dirección a 45° del mismo.

No hubo daños ni dispersión de restos de la aeronave, solo rotura de una baliza del extremo de pista 05 durante la excursión de dicha cabecera.



Fig.5: Posición final sin dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica

No se detectaron evidencias médico-patológicas de los tripulantes que pudiesen estar relacionadas con la causa y efecto del incidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

Los cinturones de seguridad, arneses y anclajes de los asientos de los tripulantes y pasajeros soportaron los esfuerzos a los que fueron sometidos. Los tripulantes y pasajeros abandonaron la aeronave por la puerta de acceso, por sus propios medios sin lesiones. La cabina no sufrió deformaciones.

El controlador de San Fernando activó el plan de emergencia para atender los posibles requerimientos

1.16 Ensayos e investigaciones

Área Técnica

Arribado al lugar del suceso, la aeronave estaba detenida en un terreno blando / pantanoso en proximidades del localizador del sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) luego de sobrepasar el extremo de pista 05, levemente por su costado izquierdo.

En la revisión de la aeronave no se encontraron daños. Solo se observó en la parte inferior y el costado izquierdo manchas de líquido hidráulico, sin poderse precisar el origen del mismo, por haber quedado enterrada sus ruedas y sin tener acceso a lugares para su verificación

A través de la utilización de los medios adecuados, la aeronave se trasladó hasta el hangar del Taller Aeronáutico de Reparación (TAR 1B-209) que se encuentra habilitado y que realiza el mantenimiento de dicha aeronave, para verificar el origen de dicha pérdida.

Una vez en el hangar, se izó la aeronave sobre criquets, con incorporación de mula hidráulica. Se procedió a la energización, se comprobaron los comandos que son accionados hidráulicamente, sin que se observara pérdida alguna.

Al accionar el tren de aterrizaje se verificó que existía una pérdida, esta provenía del actuador del tren principal izquierdo, por el orificio testigo de pérdida interna.

Se retiró el actuador de la aeronave parte número p/nº 2327100-12, con serie número s/nº 3692 para su desarme por medio de la O/T 1246 y según manual de mantenimiento en su (Asociación de Transporte Aero comercial) ATA 32-31-01 desde la página 201 a la 211 de fecha septiembre 5 de 2011, comprobándose que el O RING del pistón de accionamiento p/nº MS28775-328 y un segundo D RING p/nº 2307016-004 se encontraban deteriorados.

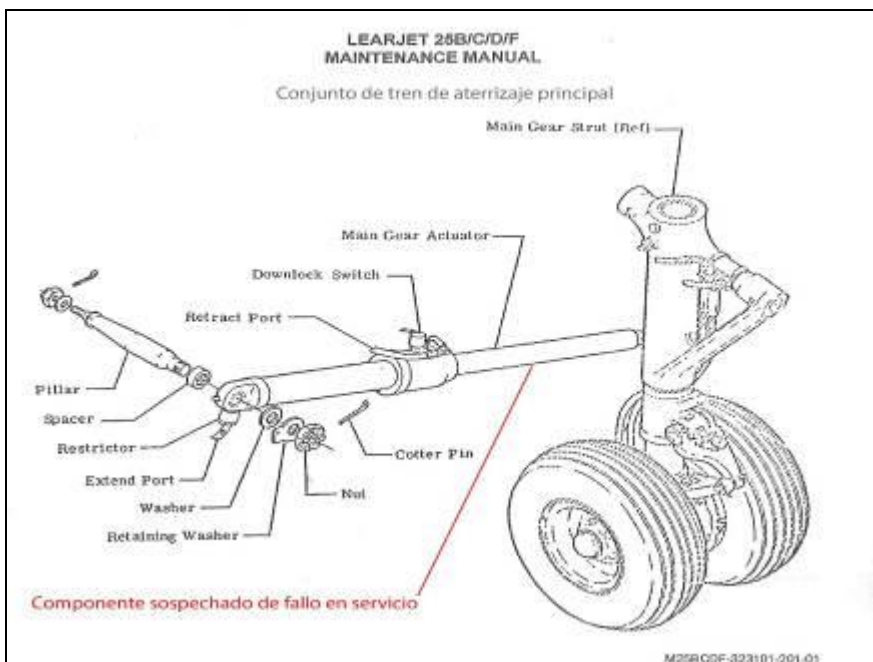


Fig. 6: Área donde se produjo la pérdida.

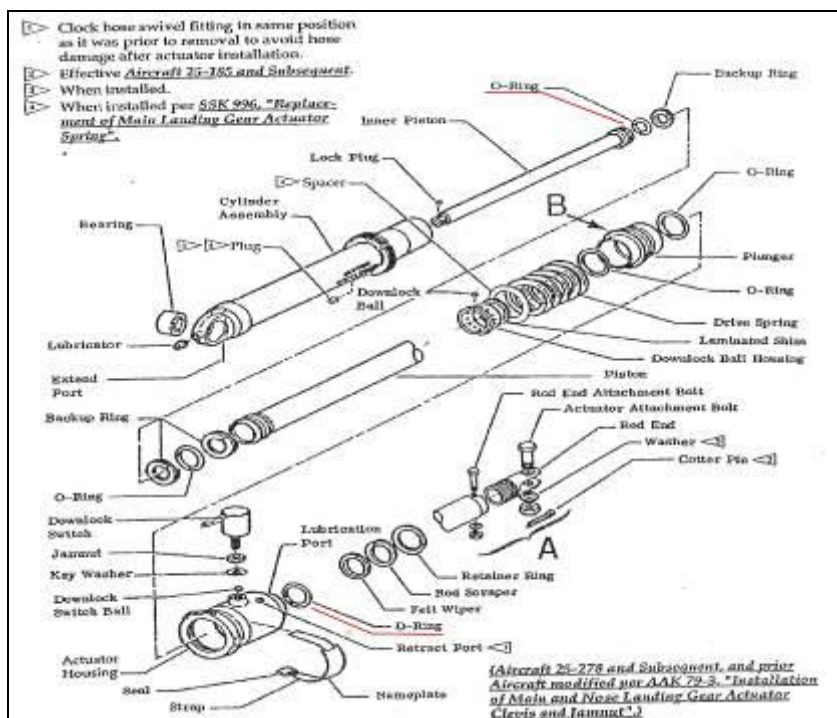


Fig. 7: Componentes que intervinieron en la pérdida de líquido hidráulico.

Realizándose el armado del mismo con material proveniente del KIT REPAIR, MLG ACTUATOR p/nº 2392700-5 en el mismo se encuentran los mencionados O Ring / D Ring.

Posteriormente a su armado, el actuador es colocado nuevamente en la aeronave para su verificación.

Realizándose el purgado del sistema hidráulico, a través de la comprobación de tren de aterrizaje por manual de mantenimiento en su ATA 32 y 27, que requiere el accionar de 25 ciclos y el accionamiento de controles de vuelo, en dichas comprobaciones no se observa novedad alguna referente a la pérdida de líquido hidráulico.



Figs.8 y 9: Se muestra el actuador P/Nº 2327100-12 y el O Ring P/Nº MS28775-328.



Fig. 10: D Ring P/Nº 2307016-004

De la documentación, se desprende que a dicha aeronave se le había realizado una inspección anterior al vuelo, según O/T N° 16WLG0906, para las fases A1 a la A6 en un taller habilitado de dicha empresa ubicado en Rio Grande, provincia de Tierra del Fuego.

En dicha O/T en su ítem IRN G3200000, especifica como inspección por manual de mantenimiento capítulo 5-10-05 page 1 de setiembre 05 de 2011 que:

“Perform visual inspection of landing shock struts for leaks and general condition. Visual inspect landing gear shock strut and landing gear actuator attach points for security and general condition”.

(Realizar inspección visual de los amortiguadores de choque de aterrizaje para detectar fugas y condiciones generales. Inspeccionar visualmente el amortiguador de choque del tren de aterrizaje y el actuador del tren de aterrizaje para asegurar la seguridad y el estado general).

En el cual no se registró novedad alguna, que se haya podido encontrar en dicha inspección de tren.

Debiéndose realizar dicha inspección, de acuerdo con lo especificado en punto IRN V3211059 aplicable a dicho actuador, en el manual de mantenimiento.

También se encuentra registrada en la libreta historial, que por W/O N° 22690, a los 6788 aterrizajes y 7652.5 h se realizó una inspección de 12 años y 6000 aterrizajes, como se especifica en el manual de mantenimiento, con fecha 23 de diciembre de 2005, en el TAR 1B-194 (Banyan) de los EE.UU.

Al momento del suceso, la aeronave acumulaba un total de 8781 ciclos de servicio y 10310 horas de vuelo. Según los registros de mantenimiento, la última inspección del conjunto de tren es la que se consignó en el anterior párrafo; encontrándose la aeronave dentro de los límites establecidos para una próxima instancia de inspección programada.



Fig. 11: Detalle del desarme y ubicación de los sellos sospechados de fallo.



Fig. 12: Vista general de los sellos deteriorados.

Cómo puede verse en las figuras 11 y 12, el sello identificado en el manual de mantenimiento como “D-ring” presenta un estado avanzado de deterioro, desgaste y signos de reversión del polímero constitutivo del componente. Por su parte, el sello identificado como “O-ring” también presenta signos similares al anterior, sin embargo, el estado de avance del deterioro no es tal.

Con relación al estado dimensional de los componentes, se realizó la medición con calibre acerrojado (Insize S/N 012060623) se obtuvieron los siguientes resultados:

D ring:

Diámetro externo del sello: 55,1 mm

Diámetro interno del sello: 46,1 mm

Alto del sello: 9 mm

Aspecto: conserva parcialmente el radio original

O ring:

Diámetro externo del sello: 54 mm

Diámetro interno del sello: 48,2 mm

Alto del sello: 6,1 mm

Aspecto: pérdida de la relación de circunferencia, presenta distorsión y ovalizado.

Con el objetivo de determinar el estado de deterioro mecánico de los componentes, estos fueron analizados con microscopio óptico binocular estereoscópico (Hokenn S/N HG 537646) en un ambiente de atmósfera estándar.

De la observación realizada, se confirma el estado de deterioro avanzado de ambos sellos; en especial el “D-ring”. Este último, no solo presenta signos de reversión del polímero y daño progresivo avanzado, sino que también se observaron partículas metálicas (en baja cantidad) retenidas en la capa superficial del polímero. Estos hallazgos indican que los componentes metálicos constitutivos del conjunto también estuvieron sometidos a un proceso de desgaste (desgaste erosivo); sin que este daño pudiera generar cambios significativos en la performance del conjunto.

En la siguiente imagen (ver Figura 13) se puede identificar los signos típicos del deterioro y degradado del material (marcados con el 2). En los puntos identificados como 1, se puede observar restos de partículas metálicas producto del desgaste normal de los componentes internos del conjunto.

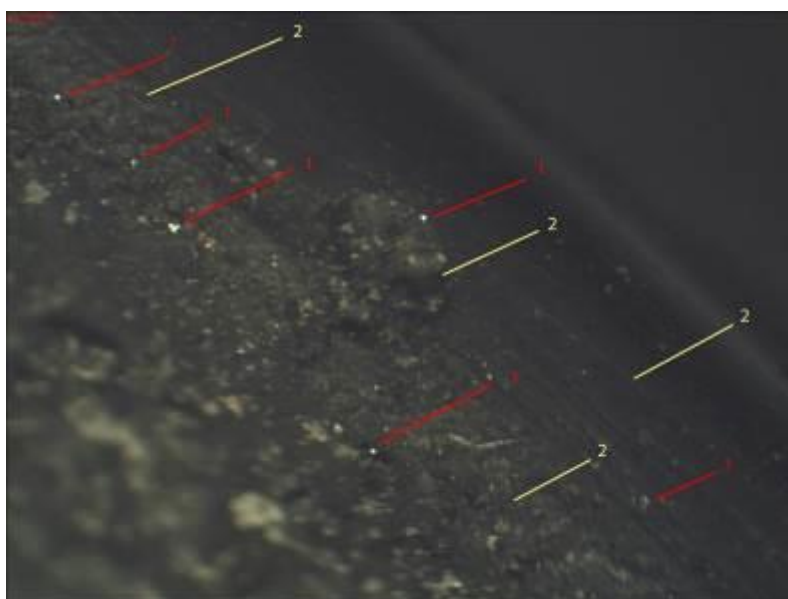


Fig. 13: Imagen en detalle de los daños del “D ring” con aumento de 40 x.

Trazabilidad

Con el objetivo de identificar acciones complementarias de mantenimiento preventivo o restaurativo aplicables al componente, se investigó las Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio de la aeronave que pudieran tener relación con los componentes sospechados de falla, sin que se encontrara documentación al respecto.

Mecánica de falla

De acuerdo con el deterioro observado en los sellos del conjunto de amortiguador principal del tren de aterrizaje, la posición de instalación de los mismos y la

mecánica de trabajo de esos elementos, la hipótesis de falla más probable es que la pérdida de presión (y caudal) hidráulico se debió al estado de los sellos.

La pérdida progresiva de caudal del conjunto por el orificio produjo la caída de la presión del actuador y la consiguiente falla en servicio en la aeronave.

El tipo de deterioro observado en los sellos se condice con un estado avanzado de reversión del polímero, deformación y desgaste; hechos que podrían asociarse a un exceso en la vida límite del componente en servicio, en un entorno agresivo (líquido hidráulico).

Las partículas metálicas retenidas y observadas en los sellos corresponden a un proceso normal de desgaste de los elementos metálicos del conjunto, sin que ello pudiese vincularse a la falla observada.

Como parte de la investigación, al querer retirar de la aeronave el CVR, se constató que el mismo no se encontraba instalado, y que su desmontaje no se encontraba registrado en el historial de la aeronave.

El mismo fue retirado por dificultades en el chequeo previo a realizar un vuelo, pudiéndose constatar por O/T N° 6462, que el 20 de mayo de 2016 ingreso al TAR 1B-206 para su reparación.

Y de acuerdo con la O/T N° 1247 con fecha 23 de junio, dicho CVR fue nuevamente instalado en la aeronave en servicio, por el TAR 1B-209.

Área Operativa

En la entrevista a la tripulación se obtuvo que el vuelo se había cumplido de acuerdo lo previsto, con excepción de cierta demora en el sistema hidráulico para recuperar presión luego del despegue en USU. En el trayecto hasta FDO no hubo otro inconveniente.

Próximos a FDO y accionar el tren de aterrizaje, bajó y trabó el tren principal, no así el de nariz que permaneció en tránsito, el indicador de presión en "0" y luz roja encendida, por lo que fue trabado abajo con el sistema de emergencia. No se pudo bajar el flaps por falta de presión hidráulica.

Dado que en FDO se encontraba el equipo médico para traslado del personal abordado, el piloto decidió continuar la operación de aterrizaje y evitar mayores desplazamientos si decidía dirigirse a otro aeropuerto.

Considerando la longitud de pista y las condiciones meteorológicas, estimó segura la operación, pero el frenado con reversores no fue suficiente, y débil y breve la respuesta de los frenos normales. Agregando que no se operó el freno de emergencia, la longitud disponible para el frenado no fue suficiente, por lo que desvió la aeronave del eje de pista para no colisionar el sistema de ILS.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave estaba siendo operada por la empresa CEDMA SRL. Los tripulantes y la aeronave estaban afectados a la misma empresa.

El mantenimiento de la aeronave se realizaba en el taller (TAR 1B-259) con habilitación perteneciente a la empresa, en Río Grande; y como respaldo en San Fernando por el taller (TAR 1B-209). Anterior a la adquisición de la aeronave el mantenimiento se efectuaba en los E.E.U.U.

1.18 Información adicional

Se solicitó por nota nº 408, del 11 de agosto de 2016 al Consejo Profesional de la Ingeniería Aeronáutica y Espacial, información del personal de mecánicos interviniente en la inspección realizada antes del incidente, referente si los mismos se encontraban habilitados para realizar tareas de mantenimiento. Se obtuvo que los mismos se encontraban habilitados para tal fin, por nota Nº 11716 de fecha 18 de agosto de 2016.

Asimismo, se puede destacar que no se encontraron antecedentes sobre este tipo de falla en nuestro país ni en el exterior.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2. ANÁLISIS

Se encuentra en realización el análisis del suceso.

3. CONCLUSIONES

Se encuentra en espera de la finalización del análisis.

BUENOS AIRES, 8 de agosto de 2017.-