

C.E.N° 5.419.907 (F.A.A.)

ADVERTENCIA:

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente / incidente objeto de la investigación, con sus causas y sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (Ratificado por Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (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 / incidente, pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN:

Lugar: Aeródromo Paraná – Pcia. de Entre Ríos

Fecha: 13-Oct-97

Hora Local: 21:00

Aeronave: Jetstream 3219

Matrícula: LV-VEJ

Piloto: Piloto TLA N° 2526

Propietario: LAER Líneas Aéreas

1. Información sobre los hechos.

1.1 Reseña del vuelo.

La aeronave realizaba un vuelo regular desde el Aeroparque Jorge Newbery, al aeródromo Paraná – Pcia. de Entre Ríos, el vuelo se realizó en forma normal, la aproximación se realizó desde los 8000 pies del altitud, sin novedad dentro de la capa de nubes haciendo contacto visual con el terreno a los 4000 pies.

Se realizó la aproximación normal a pista 01 dentro del circuito de tránsito, en tramo final configura el avión para aterrizar bajando el tren de aterrizaje y flaps a 35°, efectúan el toque en forma normal, después de recorrer 150 mts aproximadamente, el II piloto nota que comienza a perder el control direccional, tomando el control el Comandante de la aeronave, utilizando frenos y guiado de tren de nariz, logrando el control parcial del avión, quedando el mismo detenido en pista a una distancia de 800 mts del primer toque y desplazado aproximadamente 5 mts. a la izquierda del eje de pista.

1.2 Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	2	22	-

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió daños que afectaron a componentes de su célula, perforaciones en su fuselaje y daños considerables en la pata izquierda del tren principal de aterrizaje, montante de amortiguador y conjunto de frenos.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 Piloto de 39 años de edad, posee la licencia de Piloto TLA N° 2526, su aptitud psicofisiológica tenía vigencia hasta el 26-03-98.

Su experiencia total de vuelo era: 6.614.3 hs de las cuales 2.200 hs en el tipo de avión accidentado.

El copiloto de 20 años de edad, posee Licencia de Piloto Comercial de Avión N° 56.623, su aptitud psicofísica tenía vigencia hasta el 18-08-98.

Su experiencia de vuelo como piloto era: 657.1 hs de las cuales 100 hs en el tipo de avión accidentado.

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave estaba afectada a servicio de transporte aéreo regular, encontrándose en condiciones de Aeronavegabilidad, con certificado Standard, categoría Commuter, expendido por la DNA el 23 de agosto de 1.994 , último Certificado 337 de rehabilitación anual realizado el 22 de octubre de 1996.

1.6.1 Datos generales

Tipo: Avión

Marca: Jetstream – Modelo 3219  
Certificado de Aeronavegabilidad: Standard  
Fecha de vencimiento: 31/10/97  
Caducó: No  
Fecha de liberación: 14/10/97  
Número de serie: 831

1.6.2 Tren de aterrizaje:

Retráctil triciclo

1.6.3 Motores:

Garret modelo: TPE 331-12 UAR-705 H  
Posición N1 S/NP 66017 C hs TG 7.435 hs DUR 1.687 hs  
Posición N2 S/NP 66012 C hs TG 10486 hs DUR 5.585 hs  
Helices: Marca Dowty Rotol – Modelo R 333/4-82F/12  
Posición N1 S/N DGR 3003/88  
Posición N2 S/N DGR 6450/89

1.7. Información Meteorológica

Viento calmo, 8/8 SC 400 Ft, visibilidad 10 km, presión 1008.0 hPa, temperatura 17°C.

1.8. Ayudas a la navegación

Se utilizaron los sistemas de aproximación del aeropuerto Paraná

1.9 Comunicaciones

Se realizaron las comunicaciones con la torre de Paraná

1.10 Información sobre el lugar del aeródromo:

Aeródromo Paraná / Gral. Urquiza – de uso público –

Pista 01/19 de 2100 mts x 45 mts de ancho

Ubicado a 7.5 km al SE de la ciudad de Paraná

Cuenta con sistemas de iluminación y aproximación por instrumentos.

1.11 Registadores de vuelo

La aeronave no cuenta con dichos registradores.

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

La aeronave se accidentó en la pista 01 del aeródromo Paraná – Entre Ríos y los restos correspondientes al tren de aterrizaje izquierdo, quedaron diseminados en la pista

desde el momento del primer impacto con la misma, hasta su detención, distante a 800 mts.

La rueda izquierda fue encontrada días después del accidente en una zona distante a unas 4 millas del aeródromo de Paraná, en lo que sería el tramo de básica para la cabecera de pista 01, al bajar el tren de aterrizaje.

1.13 Información Médica y Patológica

No aplicable

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Todos los pasajeros y la tripulación abandonaron la aeronave por sus propios medios siendo transportados por vehículos de la empresa a las instalaciones del aeródromo, después que la tripulación realizara la comprobación de los daños en la aeronave, una vez detenida en pista y con los motores parados.

1.16 Ensayos e investigaciones

La aeronave aterriza sin la rueda del tren principal izquierdo, por desprendimiento de la misma al bajar el tren en básica del circuito para la pista 01.  
No se derivó material para ensayo.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es propiedad de la Empresa L.A.E.R. Líneas Aéreas, con asiento en el aeródromo de Paraná en la Provincia de Entre Ríos.  
La empresa aérea posee un taller aeronáutico propio en el AD Paraná Entre Ríos que lleva el mismo nombre como razón social, Líneas Aéreas Entre Ríos , habilitado como taller de reparación certificado con el N° 1B01 .

1.18 Información Adicional

1.18.1 Opinión de los Asesores

La conclusión del Asesor Técnico dice: La rueda principal resultó desprendida de su eje al efectuarse la bajada del tren, pues no tenía en dicho momento, colocada la tuerca de sujeción. Si bien no pudo ser fehacientemente comprobado, pues no se hallaron elementos de fijación de dicha rueda puede deducirse con bastante certeza que el causal del hecho fue una instalación deficiente de la misma a su eje.

La conclusión del Asesor en Medicina Aeronáutica dice: Pese a no poder determinarse la causa originaria, la falla humana de acuerdo a lo investigado se encuentra en el área de mantenimiento.

## 2. ANALISIS

- 2.1 La tripulación, al realizar la extensión de tren de aterrizaje en la aproximación al aeródromo, no advierte que la aeronave pierde la rueda de tren principal izquierdo, siendo esto posible únicamente al haberse aflojado la tuerca que fija la maza de la misma al eje de la pata de tren, instalado en el extremo del montante amortiguador.
- 2.2 En cuanto al aspecto técnico: de la presente investigación, no se pudo comprobar y analizar los elementos de fijación de la rueda principal izquierda, la tuerca de retención, bulón de frenado y el capuchón que cubre la misma, dado que los mismos fueron arrastrados en la caída por la rueda, siendo ésta encontrada aproximadamente a 4 millas del Aeródromo en la posición aproximada de básica para la cabecera 01.
- 2.3 La comprobación realizada, a pesar del daño sufrido por el eje roscado durante su desplazamiento en pista, fue la de colocar una tuerca nueva en el eje roscado con la rueda y comprobar de esta forma, que la misma no se encontraba colocada en su posición, ya que si hubiese sido así, ésta habría sido arrastrada axialmente por la rueda, ocasionando daños a la rosca, cosa que aquí no ocurrió.

## 3. Conclusiones:

### 3.1 Hechos definidos:

- 3.1.1 El desprendimiento de la rueda se produce por la pérdida previa de los elementos de fijación de la misma a la pata principal del tren de aterrizaje, motivado por fallas en el mantenimiento de la aeronave.
- 3.1.2 Los procedimientos de instalación de los componentes de sujeción de la rueda principal izquierda fueron deficientes y / o mal supervisados en las tareas de mantenimiento.
- 3.1.3 La tripulación tenía la documentación al día y poseía las habilitaciones para la operación de la aeronave.
- 3.1.4 La aeronave estaba habilitada y tuvo su última inspección anual, en Octubre del año 1996 en L.A.E.R. S.E. con vencimiento en OCT/97

- 3.1.5 La empresa aérea posee un taller aeronáutico propio en Paraná Entre Ríos que lleva el mismo nombre como razón social, Líneas Aéreas Entre Ríos , habilitado como taller de reparación certificado con el N° 1B01.
- 3.1.6 Los daños producidos en la pata del tren de aterrizaje izquierdo, fueron producto de la ausencia de la rueda durante el aterrizaje, en la toma de contacto con la pista y fricción con el cemento.
- 3.1.7 El material desprendido del conjunto de discos del tren principal izquierdo produjo Daños, en el plano izquierdo, alerón y flaps .

3.2 Causa:

Aterrizaje sin la rueda del tren principal izquierdo, por desprendimiento de la misma en vuelo, debido a una probable y deficiente instalación de los elementos de fijación de la rueda mencionada.

4. RECOMENDACIONES

- 4.1 Al Explotador, hacer cumplir detalladamente los procedimientos de mantenimiento indicados en el manual correspondiente, haciendo conocer el presente hecho al personal de mantenimiento, en especial a los mecánicos de escala.
- 4.2 A los pilotos de la empresa, realizar controles mas minuciosos en las inspecciones previas al vuelo de las aeronaves , en especial durante los vuelos nocturnos, para evitar novedades similares.

5. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

- 5.1 Dar traslado de las presentes actuaciones a la D.N.A, para su conocimiento

Buenos Aires, de agosto del 2000

Inv. Operativo: Univ. I José Pagliano

Inv. Técnico: S.P. Rodolfo GODOY

Evaluación y redacción del Informe Final: Vcom. Miguel Alejandro FILIPÁNICS

Jefe del Dto. Inv. de Campo