

# Informe de Seguridad Operacional

## Sucesos Aeronáuticos



Fallo de componente (no del grupo motor)

Aerolíneas Argentinas

Airbus A330-203, LV-GKO

Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini, Ezeiza, Buenos Aires

16 de febrero de 2019

**9772894/19**



Ministerio de Transporte  
**Argentina**



Junta de Seguridad en el Transporte

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

[www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

[info@jst.gob.ar](mailto:info@jst.gob.ar)

Informe de Seguridad Operacional 9772894/19

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)



## ÍNDICE

<b>ADVERTENCIA</b>	<b>4</b>
<b>NOTA DE INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS</b>	<b>6</b>
<b>INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	<b>7</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS</b>	<b>8</b>
<b>1.1 Reseña del vuelo</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Investigación</b>	<b>8</b>
<b>2. ANÁLISIS</b>	<b>11</b>
<b>3. CONCLUSIONES</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el incidente</b>	<b>12</b>
<b>4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	<b>12</b>



## ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja las conclusiones de la JST, con relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad aeronáutica.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta 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 por otros organismos u organizaciones en relación al accidente.



## NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de aviación.

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

Las premisas centrales del modelo 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 constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son 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/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores 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 generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos y 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 seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.\_\_\_\_\_



## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>1</sup>

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización Internacional de Aviación Civil

UTC: Tiempo Universal Coordinado

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.



## INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Fecha	16/02/2019	Lugar	Aeropuerto	Coordenadas				
Hora UTC	12:55		Internacional	Ministro	S	34°	49´	20´´
			Pistarini, Buenos Aires		W	058°	33´	9´´

Categoría	Falla de componente (no del grupo motor)	Fase de Vuelo	Despegue	Clasificación		
				Incidente		

Aeronave				Matrícula	LV-GKO
Tipo	Avión	Marca	Airbus	Modelo	A330-203
Propietario	Aerolíneas Argentinas S.A			Daños	Leves
Operación	Aviación comercial regular				

Tripulación	
Función	Licencia
Comandante	Piloto de transporte de línea aérea
Primer Oficial	Piloto de transporte de línea aérea

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	11	230	0	241



## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 Reseña del vuelo

El 16 de febrero de 2019, la aeronave matrícula LV-GKO, un Airbus A330-203, despegó del Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini (Ezeiza, Buenos Aires) a las 12:55 horas<sup>2</sup>, con destino al Aeropuerto Internacional Malvinas Argentinas (Ushuaia, Tierra del Fuego), durante el vuelo AR1852 de aviación comercial.

Durante el ascenso, se encendió una alarma que indicaba baja presión de inflado en las cubiertas. Unos minutos después, el servicio de tránsito aéreo informó a las aeronaves la presencia de restos de caucho encontrados en la pista. En consecuencia, la tripulación procedió a hacer un *Quick Return Flight* y retornó al aeropuerto de partida. La aeronave aterrizó sin inconvenientes a las 14:16.

El incidente ocurrió de día y en condiciones de buena visibilidad.

### 1.2 Investigación

La investigación estableció que durante la carrera de despegue se desprendió el recapado de una de las cubiertas del tren de aterrizaje principal izquierdo. El caucho desprendido impactó contra el *flap* izquierdo de la aeronave, deformando levemente su recubrimiento.

El recapado era el segundo realizado en la cubierta afectada, que había acumulado un total de 26 ciclos desde que fue instalado hasta que se desprendió. En la inspección diaria, la presión de inflado fue de 215 PSIG (valor estándar). Luego del evento la presión registrada fue de 80 PSIG.

---

<sup>2</sup> Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC) que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario-3.





Figura 1. Posición de la rueda afectada y daños ocasionados al *flap*



Figura 2. Restos de recapado de la cubierta



INSPECCION DIARIA DAILY CHECK		A330	LV-6K0	FECHA / DATE: 16-02-19	MEC
12. REGISTRO DE DATOS DE PRESIÓN DE NEUMÁTICOS: TIRE PRESSURE DATA RECORD:					
ANOTAR LA PRESIÓN INICIAL DE MANÓMETRO, ANTES DE REINFLAR RECORD GAGE INITIAL PRESSURE BEFORE INFLATION					
80 (LH) NARIZ / NOSE (RH) 80					
215 (1) (2) 215		210 (3) (4) 215		M758	
PRINCIPAL / MAIN					
215 (5) (6) 210		210 (7) (8) 215			
<small>NOTA: Reinflar únicamente con Nitrógeno Seco (AD 87-08-09). Para reinflar utilizar las tablas publicadas en el OI 32-G-5502 Revisión Vigente. NOTE: Inflate only with Dry Nitrogen (AD 87-08-09). Use charts issued in EO 32-G-5502 Current Revision for inflation.</small>					

Figura 3. Registro de las presiones de las ruedas de la aeronave durante la inspección diaria

La cubierta era almacenada y mantenida de acuerdo con las especificaciones del fabricante y los procedimientos internos de Aerolíneas Argentinas S.A.

Los restos de la cubierta fueron enviados al fabricante para su análisis. Éste estableció que la misma experimentó una pinchadura que atravesó completamente la banda de rodamiento, la carcasa y su cobertura interna, permitiendo la reducción de la presión de inflado a 80 PSIG. Al desplazarse a elevada velocidad y con una presión de inflado inferior a la estándar, la temperatura de la rueda se incrementó hasta alcanzar el punto de revenido del caucho<sup>3</sup>. Esto generó una disminución en la adhesión de la banda de rodamiento a la carcasa de la rueda, provocando el desprendimiento del recapado de la cubierta.

<sup>3</sup> El caucho o goma vuelve a su estado sin curar debido al incremento excesivo de temperatura generado por la fricción de la cubierta con el suelo.

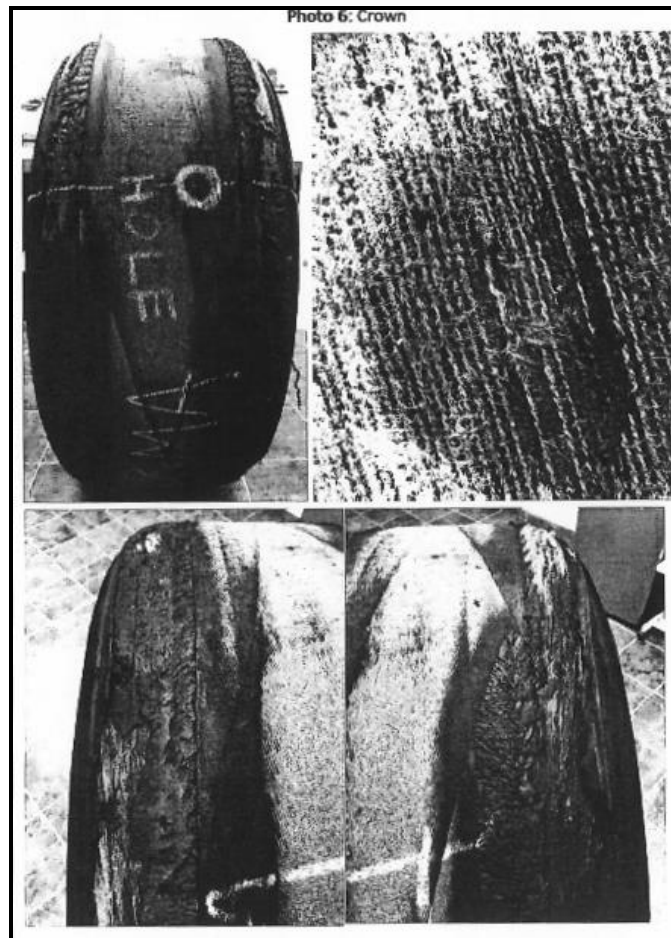


Figura 4. Pinchadura observada en la cubierta

Las tres inspecciones y recorridas de pistas, calles de rodaje y plataformas realizadas por Aeropuertos Argentina 2000 en el día del incidente, previas al despegue del vuelo AR1852, determinaron que las superficies se encontraban aptas para la operación de las aeronaves.

## 2. ANÁLISIS

La investigación estableció que los daños observados en el *flap* de la aeronave fueron producto del impacto de los restos del recapado desprendidos. De acuerdo con el informe del fabricante, el desprendimiento se produjo como consecuencia de una pinchadura en la cubierta, sin condiciones preexistentes que pudieran haber influido en el suceso. No fue posible determinar en qué momento de la operación se produjo la pinchadura.

Durante las recorridas previas al despegue de la aeronave, Aeropuertos Argentina 2000 determinó que el área de movimientos de aeronaves se encontraba apta para la operación.



### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Conclusiones referidas a factores relacionados con el incidente

- ✓ Una de las cubiertas del tren principal izquierdo experimentó una pinchadura, ocasionando la disminución en su presión de inflado.
- ✓ La operación con baja presión de inflado elevó la temperatura de la cubierta hasta producir la pérdida de adherencia y posterior rotura de la banda de rodamiento.
- ✓ No fue posible determinar en qué momento se produjo la pinchadura de la cubierta.

### 4. ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La lección que surge de esta investigación, que puede ser base de acciones por el explotador y la Administración Nacional de Aviación Civil es la siguiente:

- ✓ Comunicar y difundir los hallazgos de la presente investigación.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** ISO - LV-GKO EX-2019-13878909-APN-DNIA#JIAAC

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.