



Junta de Investigación de
Accidentes de Aviación Civil

Informe Final

MATRÍCULA: CP-2684

Fecha: 19/01/2015

Lugar: Aeropuerto Internacional "Ministro
Pistarini – Ezeiza – provincia de Buenos Aires



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

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° 011/15

INFORME FINAL

INCIDENTE OCURRIDO EN: Aeropuerto Internacional “Ministro Pistarini”, Ezeiza, provincia de Buenos Aires.

FECHA: 19 de enero de 2015.

HORA¹: 18:35 UTC

AERONAVE: Avión.

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

MARCA: Boeing

PROPIETARIO: Boliviana de Aviación (BOA).

MODELO: B-737-300

MATRÍCULA: CP-2684

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 incidente se produjo luego de un vuelo de línea aérea comercial regular procedente de Santa Cruz de la Sierra (SLVR) Bolivia, mientras la aeronave Boeing B-737-300 matrícula CP-2684 se encontraba estacionada en plataforma (manga número 3) y desembarcando los pasajeros. Durante la descarga de equipaje, el servicio de rampa, al aproximar la cinta transportadora de equipaje, (es un equipo compuesto por un vehículo con cinta de descarga de equipajes incorporada), a la bodega trasera, se produjo el impacto contra la parte inferior del fuselaje que provocó daños leves en el recubrimiento del mismo.

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

1.2 Lesiones al personal

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	7	134	

1.3 Daños en la aeronave

Célula: La cinta transportadora de equipaje impactó contra la zona ventral trasera de la aeronave produciendo raspaduras y abolladuras en el recubrimiento del fuselaje entre las estaciones BS 807 y la BS 827 entre S 27R y S 26R.

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

Al momento del incidente la tripulación contaba con su documentación actualizada. Por las características del suceso, la tripulación no fue parte del mismo.

El operador del servicio de rampa que conducía el equipo de cinta transportadora de equipaje tenía la licencia habilitante como Prestación del Servicio de Rampa (PSR).

Su certificación médica aeronáutica (CMA) clase IV no tenía limitaciones, antecedentes ni observaciones y la fecha de vencimiento era el 30 de setiembre de 2017.

1.6 Información sobre la aeronave

La aeronave Boeing-737 modelo 300, matrícula CP-2684, número de serie 27455, tiene dos plantas de poder CFM-56-3-B1 Internacional ,de 22.000 lbs de empuje por motor. Se trata de un avión de transporte de pasajeros.

Poseía Certificado de Aeronavegabilidad y Certificado de Matrícula al día, expedidos por la Dirección General de Aeronáutica Civil del Estado Plurinacional de Bolivia, según documentación presentada por la empresa explotadora.

1.7 Información meteorológica

No aplicable.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

No aplicable.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

La aeronave se encontraba estacionada en la plataforma del Aeropuerto Internacional "Ministro Pistarini", posicionada en la manga Nro.3.

1.11 Registradores de vuelo.

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave fue impactada al colocar el equipo de cinta transportadora de equipaje en la zona ventral trasera, produciéndole raspaduras y abolladuras en el recubrimiento del fuselaje, entre las estaciones BS 807 y BS 827 y entre S 27R y S 26R.

1.13 Información médica y patológica

No se encontraron antecedentes médicos-patológicos en el piloto, que pudieran haber sido causales del accidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

No aplicable.

1.16 Ensayos e investigaciones

A su llegada al lugar del evento, el personal de la JIAAC no pudo controlar el equipo involucrado en el incidente dado que el mismo estaba siendo utilizado para el servicio de rampa en otra aeronave. No se separó del servicio al equipo para una inspección del sistema de frenos después del incidente.

Se realizó una inspección visual y sacaron fotografías de la aeronave, junto con personal de mantenimiento de la empresa, para evaluar los daños.

Personal calificado de la empresa BOA inspeccionó la aeronave, y constató que no se habían producido daños de relevancia en la estructura que afectasen su aeronavegabilidad por lo que se liberó la aeronave y se certificó tal condición, al ser levantada la novedad de la documentación técnica donde se había registrado (Registro Técnico de Vuelo - RTV).

Se realizó una entrevista al operador del equipo de cinta transportadora de equipaje en el lugar del incidente, el cual manifestó que había colocado el freno de estacionamiento y descendido del vehículo para dirigirse al equipo que estaba descargando la bodega delantera para disponer de calzas y colocarlas al equipo que él estaba operando.

Cuando volvió al equipo, observó que este había impactado contra la aeronave y que el freno de estacionamiento no estaba trabado correctamente.

Al día siguiente del incidente se realizó una inspección al equipo, comprobándose que el freno de estacionamiento no funcionaba adecuadamente.

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave estaba operada por la línea aérea comercial Boliviana de Aviación.

El servicio de rampa es prestado por Intercargo SAIC, que brinda servicios a terceros en el aeropuerto Ezeiza.

1.18 Información adicional

Se solicitó a la empresa prestadora del servicio de rampa el procedimiento previsto en su manual de operaciones, en particular en lo referido a las consignas de seguridad de la operación del equipo de la cinta transportadora de equipaje.

Asimismo, se solicitó el registro de mantenimiento de los equipos de rampa, en particular del equipo de cinta transportadora de equipaje que intervino en el incidente.

Intercargo considera que todo operador de rampa (según su habilitación/licencia) debe tener los conocimientos generales de manejo de plataforma. En lo específico dispone de un plan de capacitación en el que se registra qué capacitación se le brindó a cada operador en la escala a la que pertenece. También se registran las capacitaciones recurrentes y periódicas que se realizan, normalmente una vez al año.

La empresa dispone de un plan de mantenimiento preventivo para asegurar el mantenimiento de los equipos que se dispone en cada escala. Para algunos equipos se hace un chequeo y mantenimiento periódico calendario (carros de equipaje, escaleras, etc.) y hay otros equipos que tienen contadores de kilómetros u odómetros, para los que se define una cantidad de kilómetros de uso o tiempo de uso, como períodos para realizar el mantenimiento periódico.

Intercargo dispone de un Manual de Normas Operativas (MNO), que describe los procedimientos / métodos / técnicas de operación y uso de equipos en plataforma. Es en este manual donde se observa el registro de “cómo” se debe operar y manejar un equipo en plataforma, en particular es donde encontramos el detalle de la detención del equipo de cinta transportadora antes de su uso en una aeronave (frenado y calzado). El MNO hace referencia a las normas generales de operación de equipos, a la forma de aproximación a una aeronave, utilización de los frenos en esa situación y normas particulares de operación de equipos autopropulsados (nunca abandonar el equipo y utilizar freno de estacionamiento / calzas).

En cuanto al equipo de cinta transportadora, el MNO hace una mención especial de Prueba de Freno y Procedimiento para posicionar el equipo en el avión. Especialmente se menciona una prueba de frenos a 8 metros y otra a 3 metros en la aproximación hacia el avión.

También hay una mención de Normas de Seguridad de Cinta Transportadora, y en particular se hace mención que en caso de detectarse alguna anomalía debe ser comunicado inmediatamente a Mantenimiento.

Durante el proceso de investigación se obtuvo una copia del formulario “Inspección y mantenimiento periódico de Cinta Transportadora” de fecha 20 de enero de 2015, fecha posterior al suceso. A pesar de existir un plan de mantenimiento preventivo y recurrente, en este caso no se registró la falla del freno de estacionamiento y la cinta transportadora de equipaje con frenos defectuosos se utilizó en otra aeronave inmediatamente después del incidente.

El incidente ocurrió a las 18:35 horas (UTC) y se dio intervención a la JIAAC a las 20:35 horas (UTC). Al arribo de los investigadores, la aeronave había sido trasladada a una posición de estacionamiento remota, dado que debía ubicarse en la manga Nro. 3 otra aeronave que operaba en el aeropuerto.

El operador de rampa se encontraba afectado a la Empresa según el Anexo II, del “Registro de Personal afectado al Servicio de Rampa y Escalas Habilitadas” de la ANAC.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2. ANALISIS

2.1 Entorno operativo

La evidencia acumulada por la investigación indica que el desenlace del incidente es atribuible a una falla del sistema de frenos del equipo de la cinta transportadora de equipaje.

El equipamiento estaba incluido en el Plan de Mantenimiento Preventivo de la empresa, pero en este suceso la falla del freno de estacionamiento no se registró inmediatamente, ni se retiró el equipo del servicio activo. El equipo se utilizó en otra aeronave inmediatamente después del incidente.

El mantenimiento que se debía realizar es del tipo “Correctivo”, es decir, una reparación inmediata de la falla, evitando que ocasione una nueva situación en otra operación. La evidencia es que se dejó la reparación de la falla para el momento de realizar mantenimiento preventivo. Esto generó una situación en la cual el equipo defectuoso podría haber generado otra situación similar que afectase la seguridad operacional en la rampa.

La fuerza del impacto de la cinta transportadora de equipaje contra la parte inferior (ventral) del fuselaje causó daño leve en la estructura externa del mismo.

La meteorología era óptima y no afectó la operación.

La información obtenida por la investigación indica que la empresa tenía establecido un procedimiento de operación del equipo de cinta transportadora de equipaje, que describe la secuencia de aproximación y frenado de la cinta, previa a ser utilizada en la carga o descarga de equipaje de una aeronave. El procedimiento establece la siguiente secuencia:

- Aplicación del freno de estacionamiento.
- El conductor no debe abandonar su posición hasta que otro operador ponga las calzas en las ruedas.

Las circunstancias del incidente indican que el procedimiento no fue observado.

3. CONCLUSIONES

3.1. Hechos definidos

Las condiciones meteorológicas no influyeron en el incidente.

El operador del equipo de la cinta transportadora tenía la licencia y la certificación médica aeronáutica vigentes y estaba afectado a Intercargo SAIC según Anexo II del “Registro de Personal afectado al Servicio de Rampa y Escalas Habilitadas” de la ANAC.

La aeronave estaba con los motores detenidos y sin pasajeros abordo. Los tripulantes estaban en la aeronave pero no tuvieron participación en el incidente.

La Empresa dispone de documentación de los procedimientos normalizados para la operación y capacitación en cuanto al uso de la cinta transportadora, que no fueron respetados.

El equipo fue removido y utilizado en otra aeronave, a pesar que su estado de confiabilidad técnica e integridad mecánica no fue establecido previo su uso.

La empresa dispone de Planes de Mantenimiento Preventivo, pero en este suceso no se ejecutaron procedimientos de “Mantenimiento Correctivo” para evitar la repetición de una situación insegura con el mismo equipo en uso en otra operación.

El equipo fue enviado a mantenimiento al día siguiente del incidente.

3.2. Conclusiones del análisis

Luego de un vuelo de aviación comercial regular, cuando la aeronave se encontraba estacionada en la manga de la posición No.3, al acercar el equipo de cinta transportadora de equipaje a la bodega trasera, se desplazó e impacto contra la parte inferior del fuselaje provocando abolladuras y raspones. El incidente se produjo por una combinación de las siguientes condiciones:

- No cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Manual de Normas Operativas de Intercargo, en cuanto a la operación del equipo de cinta transportadora de equipaje.
- Operación del equipo por una sola persona, siendo que debía ser asistido por otro operador que pusiera las calzas de frenado, no debiendo abandonar su puesto de conductor.

- Utilización del equipo fuera de lo establecido en el Manual de Normas Operativas de la empresa (Capítulo 5, página 28, cintas transportadoras, 5.2.5.1 procedimientos, ítem “Prueba de Frenados” - página 30, título 5.2.5.2 “Normas de Seguridad de Cinta Transportadora”, ítems 3, 4 y 5).
-

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1. A la empresa prestadora del servicio de rampa

Es una seria preocupación, desde el punto de vista de la seguridad operacional, que la operación de equipos para la provisión de servicios aeronáuticos se realice sin observar pautas establecidas por la organización o con defectos conocidos que reducen la seguridad de las operaciones. Por ello se recomienda:

- *Reforzar los mecanismos de supervisión en el lugar de trabajo, de las operaciones para la provisión de servicios, a efectos de asegurar que los procedimientos y técnicas de aplicación pautadas en la documentación empresaria sean observadas tal y como están propuestas.*
- *Iniciar una campaña de concientización y difusión entre el personal de primera línea y de supervisión en lo concerniente a la imprudencia, desde el punto de vista de la seguridad operacional, de operar equipamiento con defectos conocidos para la provisión de servicios.*

La preservación de la evidencia para la investigación luego de un accidente o incidente es una precaución esencial para la determinación de las condiciones y circunstancias que condujeron al suceso y para evitar repeticiones. Por ello se recomienda:

- *Iniciar una inmediata campaña de difusión entre personal de supervisión y de primera línea en cuanto a la imperiosa necesidad de no remover los restos o equipos involucrados en un incidente de aviación, hasta tanto el personal a cargo de la investigación libere los mismos.*
-