



JIAAC

Junta de Investigación de
Accidentes de Aviación Civil

Informe Final

LV-CYO / LV-CIE

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.

INFORME FINAL: EXPEDIENTE N°747/2013

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Aeropuerto Internacional Jorge Newbery, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

FECHA: 7 de noviembre del 2013.

HORA¹: 19:30 UTC.

AERONAVE, Marca y modelo:
Avión Boeing B-737-700.

PROPIETARIO: Empresa de Transporte
Aerocomercial Regular Nacional e
Internacional

PILOTO AL MANDO: Titular de licencia de
Piloto de Transporte de Línea Aérea de
Avión (TLA).

MATRÍCULA: LV-CYO.

PRIMER OFICIAL: Titular de licencia de
Piloto Comercial de 1° (PC 1°).

AERONAVE, Marca y modelo:
Avión Embraer E-190.

PROPIETARIO: Empresa de Transporte
Aerocomercial Regular Nacional e
Internacional.

PILOTO AL MANDO: Titular de licencia de
Piloto de Transporte de Línea Aérea de
Avión (TLA).

MATRÍCULA: LV-CIE.

PRIMER OFICIAL: Titular de licencia de
Piloto Comercial de 1° (PC 1°).

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

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

- 1.1.1 El 07 de noviembre a las 19 horas aproximadamente, el LV-CYO inició el vuelo AR 1478 comienza el push-back del puesto de estacionamiento N° 13, para iniciar el rodaje autorizado a cabecera 13 vía salida C.
- 1.1.2 Luego de la puesta en marcha, comenzó el rodaje autopropulsado e inicia el giro por la salida C.
- 1.1.3 En la posición N° 26, sin llegar a la barra de parada se encontraba el LV-CIE, procedente de Guarulhos, Estado de Sao Paulo, Brasil, completando el vuelo AU 2255.
- 1.1.4 Ante la proximidad de las aeronaves, el LV-CYO se desplaza hacia la izquierda, apartándose de la línea de guía e impacta con su winglet derecho a la aeronave LV-CIE, en el estabilizador horizontal izquierdo.
- 1.1.5 El abordaje se produjo sobre el acceso Charlie, en las adyacencias del puesto de estacionamiento N° 26.
- 1.1.6 El accidente ocurrió de día y con condiciones de visibilidad reducida por tormenta con lluvia.
- 1.1.7 La notificación fue recibida de la Encargada de la Oficina ARO/AIS Aeroparque.

1.2 Lesiones a las personas

LV-CYO

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	5	83	--

LV-CIE

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	5	87	--

1.3 Daños a la aeronave

- 1.3.1 Célula: leve.
- 1.3.2 Motor/es: ninguno.

1.4 Otros daños

Hubo daños.

1.5 Información sobre las personas

1.5.1 LV-CYO

1.5.1.1 Comandante

1.5.1.2 El piloto de 45 años de edad, era titular de la Licencia Piloto Transporte de Línea Aérea Avión, con habilitaciones para: “vuelo nocturno; vuelo por instrumentos; monomotores terrestres hasta 5700 kg; multimotores terrestres hasta 5700 kg; CAT II copiloto B744; CAT III copiloto B 744; CAT III B737; CAT III 738; CAT III B739; B733; B742; B744; copiloto B732.”

1.5.1.3 De acuerdo con lo informado por el Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE), el Certificado de Aptitud psicofisiológica, estaba vigente hasta el 31 de abril de 2014.

1.5.1.4 La cantidad de horas de vuelo, al momento del accidente, eran las siguientes:

	General	A/N tipo
Total general	7643:00	800:00
Últimos 90 días	60:00	
Últimos 30 días	25:00	
Últimos 24 horas	0	

En el momento del accidente, el comandante estaba cumpliendo las tareas del piloto de apoyo (PM o Pilot Monitoring)

1.5.1.5 Los tiempos de servicio TV y tiempo de servicio de vuelo TSV están dentro de los tiempos reglamentarios. (Dto. 671/94, actualizado a febrero 2000).

1.5.1.6 Copiloto /Primer Oficial

1.5.1.7 El copiloto de 31 años de edad, era titular de la Licencia Piloto Comercial de Primera Clase de Avión, con habilitaciones para: “vuelo nocturno; vuelo por instrumentos; monomotores terrestres hasta 5700 kg; multimotores terrestres hasta 5700 kg; Copiloto B737; Copiloto B738.”

1.5.1.8 De acuerdo con lo informado por el Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE), el Certificado de Aptitud psicofisiológica, estaba vigente hasta el 28 de febrero de 2014.

1.5.1.9 La cantidad de horas de vuelo, al momento del accidente, eran las siguientes:

	General	A/N tipo
Total general	1294:3	256:00
Últimos 90 días	50:3	
Últimos 30 días	42:00	
Últimos 24 hs	0	

1.5.1.10 Los tiempos de servicio TV y tiempo de servicio de vuelo TSV están dentro de los tiempos reglamentarios. (Dto. 671/94, actualizado a febrero 2000).

1.5.2 LV-CIE

1.5.2.1 El piloto de 60 años de edad, era titular de la Licencia Piloto Transporte de Línea Aérea Avión, con habilitaciones para: “vuelo nocturno; vuelo por instrumentos; monomotores terrestres hasta 5700 kg; multimotores terrestres hasta 5700 kg; B732; DC9; E190; E170; MD83; MD88; MD81; Copiloto BA11; Copiloto SF34; CAT II E190.”

1.5.2.2 De acuerdo con lo informado por el Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE), el Certificado de Aptitud psicofisiológica, estaba vigente hasta el 31 de marzo de 2014.

1.5.2.3 La cantidad de horas de vuelo, al momento del accidente, eran las siguientes:

	General	A/N tipo
Total general	12612:0	889:1
Últimos 90 días	123:5	
Últimos 30 días	0	
Últimos 24 hs	5.2	

1.5.2.4 Los tiempos de servicio TV y tiempo de servicio de vuelo TSV están dentro de los tiempos reglamentarios. (Dto. 671/94, actualizado a febrero 2000).

1.5.2.5 El copiloto de 43 años de edad, era titular de la Licencia Piloto Comercial de Primera Clase de Avión, con habilitaciones para: “vuelo nocturno; vuelo por instrumentos; monomotores terrestres hasta 5700 kg; multimotores terrestres hasta 5700 kg; Copiloto E170; Copiloto E190; CAT II copiloto E190.”

1.5.2.6 De acuerdo con lo informado por el Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE), el Certificado de Aptitud Psicofisiológica, (Gabinete Psicofisiológico Mendoza) estaba vigente hasta el 31 de diciembre de 2013.

1.5.2.7 La cantidad de horas de vuelo, al momento del accidente, eran las siguientes:

	General	A/N tipo
Total general	1837:1	1201:1
Últimos 90 días	141:5	
Últimos 30 días	56:7	
Últimos 24 hs	5.2	

1.5.2.8 Los tiempos de servicio TV y tiempo de servicio de vuelo TSV están dentro de los tiempos reglamentarios. (Dto. 671/94, actualizado a febrero 2000).

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 LV-CYO

1.6.1.1 Características: es del tipo avión, marca Boeing modelo 737-7Q8 número de serie 30633, con un peso máximo de despegue de 62165 kg., construcción metálica, semimonocasco, ala baja, empenaje convencional, tren triciclo retráctil, dos motores turbofan.

1.6.1.2 Célula: el mantenimiento se lleva de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general de 32780, con 23010 ciclos.

1.6.1.3 Motor: es marca General Electric modelo CFM 56-7B24 número de serie 891230 de 24.200 libras, el mantenimiento se lleva de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general de 31958 h., con 22362 ciclos.

1.6.1.4 Motor: es marca General Electric modelo CFM 56-7B24 número de serie 891237 de 24200 libras, el mantenimiento se lleva de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general de 32049 h, con 22403 ciclos.

1.6.1.5 Certificado de matrícula: registrado a nombre de Aerolíneas Argentina S.A., con fecha de inscripción el 07 de marzo de 2013.

1.6.1.6 Certificado de aeronavegabilidad: emitido por la ANAC el 14 de diciembre de 2012 sin fecha de vencimiento, clasificación estándar categoría transporte.

1.6.1.7 Registros de mantenimiento: los mismos indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados.

1.6.1.8 Combustible: requerido jet A1 utilizado jet A1 encontrándose con 6060 litros en el tanque izquierdo y 6060 litros en el tanque derecho.

1.6.1.9 Masa y centro de gravedad de la aeronave: máximo peso de despegue autorizado 62165 Kg. máximo peso de aterrizaje autorizado 58059 kg, masa vacía 31182.5 kg.

1.6.1.10 Componente o sistema de la aeronave que influyera en el accidente: No hubo indicio de falla de la célula o mal funcionamiento de los sistemas antes del accidente.

1.6.1.11 Disponibilidad y condición de los sistemas de alerta anticolidión, (TCAS, GPWS.): La aeronave se encontraba equipada con sistema de alerta.

1.6.2 LV-CIE

1.6.2.1 Características: es del tipo avión, marca Embraer modelo 190-100 IGW número de serie 19000414, con un peso máximo de despegue de kg., construcción metálica, semimonocasco, ala baja, empenaje convencional, tren triciclo retráctil con ruedas, con dos plantas de poder turbofans.

1.6.2.2 Célula: el mantenimiento se lleva de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general de 6918 h., 4799 ciclos.

1.6.2.3 Motor: General Electric modelo CF34-10E5A1 número de serie 994991 de 18820 libras HP., el mantenimiento se lleva de acuerdo con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general de 6918 h., 4799 ciclos

1.6.2.4 Motor: General Electric modelo CF34-10E5A1 número de serie 994992 de 18820 libras HP., el mantenimiento se lleva de acuerdo con las instrucciones de

aeronavegabilidad continuada del fabricante, teniendo al momento del accidente un total general de 6918 h., 4799 ciclos.

1.6.2.5 Certificado de matrícula: registrado a nombre de Austral Líneas Aéreas-Cielos del Sur S.A. con fecha de inscripción el 30 de marzo de 2011.

1.6.2.6 Certificado de aeronavegabilidad: emitido por la ANAC el 25 de febrero de 2011 sin fecha de vencimiento, clasificación estándar categoría transporte.

1.6.2.7 Registros de mantenimiento: los mismos indicaban que la aeronave estaba equipada y mantenida de conformidad con la reglamentación y procedimientos vigentes aprobados.

1.6.2.8 Combustible: requerido kerosene Jet A1 utilizado kerosene Jet A1 encontrándose con 2420 litros en el tanque izquierdo y 2420 litros en el tanque derecho.

1.6.2.9 Masa y centro de gravedad de la aeronave: máximo peso de despegue autorizado 49777 Kg. máximo peso de aterrizaje autorizado 44000 kg, masa vacía 28771 kg.

1.6.2.10 Componente o sistema de la aeronave que influyera en el accidente: No hubo indicio de falla de la célula o mal funcionamiento de los sistemas antes del accidente.

1.6.2.11 Disponibilidad y condición de los sistemas de alerta anticolidión, (TCAS, GPWS, etc.): La aeronave estaba equipada con sistema de alerta.

1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional, con datos obtenidos de los registros horarios de la estación meteorológica Aeroparque Jorge Newbery, a la hora y lugar del accidente, visto también los mapas sinópticos de superficie de 18:00 y 21:00 dice: viento 110/09 kt, visibilidad 8 km, fenómenos significativos Tormenta con lluvia, Nubosidad 2 CB 1050 m – 8/8 ACAS 3000 m, temperatura 16.0° C, temperatura punto de rocío 13.0° C; presión a nivel medio del mar 1014.0 hPa, humedad relativa 82 %.

071945Z SPECI SABC 071945Z 09008 KT 3000 TSRA FEW035CB OVC 100 16/13 Q1014.

Transcripción: Boletín especial 07/Nov/1945UTC- Viento 090° 8 knots, visibilidad: 3000 m, Tormenta con lluvia; Nubosidad: CB 1050 m, cielo cubierto a 3000 m, Temperatura: 16.0° C; Temperatura del punto de rocío: 13.0° C; Presión a nivel medio del mar 1014.0 hPa.

1.8 Ayudas a la Navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

Se obtuvieron y analizaron los registros de las comunicaciones de AER TWR y AER rodaje.

1.10 Información sobre el lugar del accidente

1.10.1 El accidente ocurrió sobre el acceso C (Charlie), en las inmediaciones del puesto de estacionamiento N° 26 del Aeroparque Jorge Newbery de la CABA. Coordenadas geográficas: 34° 33' 30'' S - 058° 24' 48'' W. Cuenta con una pista 13/31 2100 m de largo por 40 m de ancho. Categoría SEI: 7.

1.10.2 A la llegada de los investigadores de la JIAAC, ambas aeronaves habían sido removidas, hallándose el LV-CYO en la posición de estacionamiento N° 14 y el LV-CIE dentro del hangar de la compañía propietaria de la aeronave, ubicado en la plataforma industrial del Aeroparque J. Newbery.

1.10.3 La distancia que media entre la línea central amarilla (Center Line) y la línea roja demarcatoria del puesto de estacionamiento N° 26 es de 26,40 m.

1.10.4 Posterior al abordaje, el LV-CYO fue rodando por sus propios medios hasta el puesto de estacionamiento N° 14. El LV-CIE fue remolcado por un tractor y colocado dentro de un hangar de la Compañía en la plataforma industrial.

1.10.5 Se acuerda explicar que no se solicitó formalmente el equipo CVFDR dado a que se tuvo acceso a la aeronave LV-CIE con 04:00 aproximadamente después del suceso, donde se observa que no se había preservado dicho equipo por parte de la empresa.

1.11 Registradores de vuelo

Las aeronaves estaban equipadas con un registrador de voces y un registrador de vuelo. Los equipos fueron retirados de la aeronave bajo la supervisión del personal de investigadores de la JIAAC y se procedió al análisis de su contenido en laboratorio/taller habilitado para esa tarea.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave en el carreteo hacia la cabecera en uso impacta winglet derecho con el estabilizador izquierdo de otra aeronave detenida antes de la posición N° 26 de estacionamiento a la espera del señalero, produciendo al mismo roturas leves.

1.13 Información médica y patológica

No se hallaron indicios de antecedentes psicofísicos en los tripulantes de las aeronaves. De lo actuado se desprende que el factor psicofisiológico, no tuvo injerencia en el accidente.

1.14 Incendio

No hubo vestigios de incendios ni de explosión en las aeronaves.

1.15 Supervivencia

1.15.1 Los tripulantes del LV-CIE y sus pasajeros desembarcaron la aeronave en forma normal, por sus propios medios. (Micros provistos por la compañía de servicios)

1.15.2 La aeronave LV-CYO, que fue la que embiste, sin el winglet derecho, continuó rodando por sus propios medios cruzando la pista activa, (movimiento autorizado por Rodaje AER) para ser estacionado en la posición 14, donde los pasajeros desembarcaron por sus propios medios. (Micros provistos por la compañía de servicios).

1.15.3 No hubo, en ninguna de las aeronaves, rol de evacuación de emergencia, aun con una evaluación de los daños muy pobre.

1.16 Ensayos e investigaciones

1.16.1 Durante el impacto de la aeronave con el estabilizador izquierdo (resultó con daños leves) de otra aeronave estacionada, se produce la rotura del winglet derecho de la primer aeronave.

1.16.2 Se evaluó la condición general de ambas aeronaves involucradas, sin que se detectaran hallazgos de fallas o condiciones latentes, tanto en el aspecto técnico, de aeronavegabilidad, como de mantenimiento y documentación.

1.16.3 La JIAAC realizó un análisis de las condiciones medioambientales de operación en plataforma, contexto operacional y proceso de las radiocomunicaciones entre las aeronaves y los controles correspondientes.

1.17 Información orgánica y de dirección

Ambas aeronaves pertenecen a Empresas de Transporte Aéreo Regular de pasajeros. De acuerdo a la documentación aportada, se encontraban habilitadas tanto las aeronaves como las tripulaciones.

1.18 Información adicional

1.18.1 La envergadura del Boeing 737-700 con winglets es de 35.79 m.

- 1.18.2 La altura del winglet del Boeing 737-700 es de 6.42 m.
- 1.18.3 El largo total del E-190 es de 36.24 m.
- 1.18.4 El largo del puesto de estacionamiento N° 26 es de 32.80 m desde la posición de rueda de nariz hasta la línea roja demarcatoria.
- 1.18.5 En la posición N° 26 la distancia que media entre la línea demarcatoria (roja) y la línea de guía TWY (amarilla) en la salida C es de 26.40 m, quedando una distancia libre de aproximadamente 8.50 m entre aeronaves.
- 1.18.6 “La aeronave que ingrese a una posición de estacionamiento podrá hacerlo en forma autónoma o con un tractor, guiándose por las líneas de referencia (amarillas) para el rodaje en plataforma hasta las cercanías de la posición asignada, siguiendo luego las instrucciones del señalero, siendo obligatoria la asistencia de señaleros de punta de ala.” MOE AU Volumen I - Pág. 13.
- 1.18.7 “Las posiciones de estacionamiento serán asignadas por SAPEA (Sistema Automatizado Para Estacionamiento de Aeronaves)” MOE AU Volumen I - Pág. 14.”
- 1.18.8 “En caso de rodajes restringidos, obstáculos cercanos u otras aeronaves estacionadas y se dude de la separación necesaria, se deberá detener la aeronave y solicitar asistencia” MOE AR MO-A-9.2.4.1 Rodaje restringido.
- 1.18.9 “Solo un piloto puede controlar la aeronave durante el rodaje y su tarea primaria es rodar el avión de manera segura. El piloto que monitorea (PM), debe asistir al PF brindando indicaciones basado en la autorización de rodaje recibida y el plano del Aeródromo.” MOE AR MO-A-9.3-15 Rodaje
- 1.18.10 “El piloto no debe apresurarse. A mayor velocidad en tierra, menor tiempo para reaccionar, maniobrar y evitar obstáculos.... El piloto debe rodar la aeronave en forma defensiva, preparado para el error ajeno.” MOE AR MO-A-9.3-15 Rodaje.
- 1.18.11 La dotación normalizada de la empresa que provee el servicio de rampa consiste en: un señalero, un supervisor, dos maleteros (actúan como señaleros de punta de ala), y un tractorista. Al momento del arribo del LV-CIE al puesto de estacionamiento, ningún personal del equipo de rampa estaba presente. Estaban avisados por el Coordinador del arribo. No poseían sistema de comunicación entre ellos ni con Operaciones AR.
- 1.18.12 Los simuladores de vuelo de las empresas operadoras se encuentran a la vanguardia de la tecnología, simulan situaciones de rodaje desde el aterrizaje hasta el área de descenso de pasajeros (manga), no obstante, se puede concluir que dichas compañías no simulan situaciones de rodaje restringido y/o en áreas confinadas.

1.18.13 El 28 de mayo del 2014 y a partir de una iniciativa de la ANAC, bajo Nota DGLTyA N 0039, se conformó una Comisión para el análisis de la Seguridad Operacional de la Plataforma Comercial del Aeroparque Jorge Newbery (SRM-AEP), donde participo la JIAAC y se elevó al Administrador Nacional un documento sobre Seguridad Operacional de la citada plataforma. Parte de las presentes recomendaciones están siendo implementadas.

1.18.14 El LV-CYO fue autorizado por la frecuencia de superficie a cruzar dos veces la pista activa 13/31, cuando la autorización debería haber sido dada por la frecuencia AER TWR.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles y eficaces

1.19.1 Se realizaron las transcripciones del registrador de voces de cabina del LV-CYO. La calidad del audio era apta.

1.19.2 Se realizaron las transcripciones del registrador de voces de cabina del LV-CIE, no pudiendo obtener datos significativos, debido al tiempo entre el suceso y el proceso de desenergización del equipo; por lo que el contenido fue regrabado.

1.19.3 Se obtuvo el audio de las radiocomunicaciones y se realizaron las transcripciones de las comunicaciones de la frecuencia 121.9 MHz, que correspondiente a Aeroparque Rodaje.

1.19.4 Con el objetivo de analizar el contexto operacional se recrearon las posiciones y movimientos de ambas aeronaves. De la recreación, de acuerdo al plano del Aeroparque J. Newbery, el LV-CIE, se infiere que habría detenido 13 m delante de la barra de parada correspondiente a la posición N° 26.

2. ANÁLISIS

2.1 Aspectos operativos

2.1.1 El piloto del LV-CIE se encontraba realizando un vuelo regular de transporte de pasajeros, programado por una Empresa de Transporte Aéreo Regular de Pasajeros (AU 2275), desde el Aeropuerto de Guarulhos, Estado de Sao Paulo, Brasil (SBGR) hacia el Aeroparque J. Newbery (SABE).

2.1.2 Las licencias y certificaciones medicas aeronáuticas (CMA) correspondientes estaban vigentes.

2.1.3 Los tiempos de vuelo TV y tiempo de servicio de vuelo TSV estaban dentro de los tiempos reglamentarios. (Dto. 671/94, actualizado a febrero 2000).

2.1.4 El piloto del LV-CYO se encontraba realizando un vuelo regular de transporte de pasajeros, programado por una Empresa de Transporte Aéreo Regular de Pasajeros (AR 1478), desde Aeroparque J. Newbery (SABE) hacia el Aeropuerto Internacional de San Miguel de Tucumán (SANT).

2.1.5 Las licencias y certificaciones medicas aeronáuticas (CMA) correspondientes estaban vigentes.

2.1.6 Los tiempos de vuelo TV y tiempo de servicio de vuelo TSV estaban dentro de los tiempos reglamentarios. (Dto. 671/94, actualizado a febrero 2000).

2.1.7 Existe la figura del Coordinador de Plataforma cuyas funciones son supervisar y coordinar las actividades en plataforma relacionadas con la rotación de aeronaves, efectiva y puntual en concordancia con las regulaciones locales y los procedimientos operativos.

2.1.8 El piloto del LV-CYO consulta a su primer oficial sobre la distancia entre el winglet derecho y el LV-CIE, pero sin disminuir la velocidad.

2.1 Aspectos técnicos

De lo investigado no surge ninguna falla técnica en esta fase de la investigación.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 Ambos pilotos se encontraban realizando un vuelo programado por una Empresa de Transporte Aéreo Regular de Pasajeros.

3.1.2 Ambas tripulaciones contaban con Licencia y el Certificado de Aptitud psicofisiológica vigentes.

3.1.3 Las instrucciones para el ingreso a la posición descritas en el MOE AU son ambiguas. Se utilizan términos como “en las cercanías”, o “solicitar asistencia” sin definir acciones concretas.

3.1.4 Al arribo de los investigadores, los aviones habían sido removidos sin autorización por parte de la JIAAC, no contando con la posición del impacto en forma fehaciente.

3.2 Conclusiones del análisis

En un vuelo de Transporte Aéreo Regular, en la fase de rodaje hacia pista 13 el LV-CYO impactó con el winglet derecho el estabilizador horizontal izquierdo del LV-CIE, debido a una combinación de los siguientes factores:

- Inadecuada toma de decisión del piloto de la aeronave en movimiento, que durante el rodaje a la salida C, encontró otra aeronave detenida fuera de la posición de estacionamiento ocupando la zona de rodaje y continuó con el rodaje con las consecuencias descritas anteriormente.
- Continuar con el rodaje a pesar que la salida C estaba parcialmente obstruida con el fuselaje trasero del LV-CIE, visiblemente fuera del área demarcatoria (línea roja).
- Posición del LV-CIE aproximadamente 13 m antes de la barra de parada en el puesto de estacionamiento N° 26.
- Ausencia de señaleros en el puesto de estacionamiento N° 26.
- Falta de comunicación entre la aeronave LV-CIE y el control de superficie, al no avisar que se encontraba en una posición fuera de la asignada.
- Falta de comunicación de la aeronave LV-CYO y el control de superficie, al no avisar que otra aeronave se encontraba en una posición fuera de la asignada.
- El MOE AU, no especifica la acción a seguir en caso de ausencia de señaleros en la posición asignada sobre a qué distancia debe detenerse la aeronave y como comunicarlo.
- Los procedimientos del MOE AR/AU no prevén la preservación de los CVR/FDR en casos de accidentes/incidentes
- Contaminación visual con elementos de rampa.

- Ausencia de la puesta en marcha del sistema de emergencia del Aeroparque, por parte de los actores.
- Elevada carga de trabajo del operador de control superficie, que dificulta el adecuado control de los movimientos de la plataforma comercial.
- Opacidad de las líneas guía de rodaje en condiciones de piso húmedo. (No refractan la luz de las aeronaves).

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

4.1 A la Dirección de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios (ANAC)-Jefatura de Aeroparque Jorge Newbery

Con el objetivo de preservar los indicios necesarios para la investigación de accidentes e incidentes, se recomienda se realice una revisión de los procedimientos y protocolo de accidentes/remoción de los restos y la inmovilización de las aeronaves en caso de un accidente de similares características.

4.2 A las empresas propietarias/operadoras

Con el objetivo de mejorar las condiciones de seguridad de las operaciones, se recomienda que el operador realice los siguientes cambios y/o evaluaciones:

Especificar en el MOE AU y MOE AR el procedimiento ante la falta de señalero en el puesto de estacionamiento asignado tanto para la posición de espera, como para las comunicaciones que se deben realizar.

Especificar en el MOE AU y MOE AR el procedimiento para preservar la información del CVR, tanto para pilotos como para técnicos, en caso de accidentes o incidentes.

Revisión de los MOE de modo de evitar situaciones ambiguas.

Enfatizar la instrucción en situaciones de rodaje restringido, haciendo foco en los procedimientos de comunicación, aeronave, control terrestre y coordinación

4.3 A la empresa de provisión de Servicios de Rampa

4.3.1 Para poder optimizar con seguridad el servicio que presta, se recomienda que genere un aumento de dotación de personal, como así también establecer procedimientos de CRM y comunicación radial entre ellos.

4.3.2 Proveer a los señaleros de un uniforme distinguible unívocamente.

4.3.3 Colocar los elementos usuales de uso en rampa en los lugares designados a tal fin, de modo de evitar la contaminación visual del puesto de estacionamiento.

4.4 A la Dirección General Control de Tránsito Aéreo

4.4.1 Con el fin de estandarizar los procedimientos respecto con la documentación operativa, se recomienda poner en servicio la frecuencia de Clearance, publicada en AIP, pero no implementada, diferente a AER Superficie.

4.4.2 Instruir a los Operadores de superficie sobre que, el cruce de la pista activa no debe ser realizado en la frecuencia de AER Superficie, sino por la frecuencia de AER TWR, y que el piloto realice la transición de frecuencias para mantener la conciencia situacional, de modo de evitar una incursión de pista, en pos de la Seguridad Operacional.

4.4.3 En este caso resulta evidente que la aeronave LV-CYO, no debía continuar por sus propios medios, sino que debía ser detenido en la posición del impacto, hasta la evaluación real de los daños.

4.4.4 Requerir al concesionario la inspección de la pista luego del paso de una aeronave accidentada, de modo de prevenir FOD.

4.5 Al Organismo Regulador del Sistema Nacional de aeropuertos (ORSNA)

4.5.1 Gestionar ante el concesionario del aeropuerto (AA2000), el pintado y la refractancia, o la eventual colocación de sistema de luces, de las líneas de guía (amarillas) de modo de ser visibles en condiciones de piso húmedo.

4.5.2 Gestionar ante el concesionario del aeropuerto (AA2000) y los actores del sistema la revisión del Plan de emergencia en el aeropuerto.

4.5.3 Revisión de los protocolos de emergencia y realizar un simulacro de este accidente.

4.6 A la Policía de Seguridad aeroportuaria (PSA).

Con el objetivo de contar con la mayor cantidad de indicios y elementos probatorios necesarios en la investigación de accidentes e incidentes, se recomienda que se instruya al personal de seguridad para que arbitre los medios tendientes a preservar la escena del accidente y colaborar con los investigadores de la JIAAC.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, deberán informar a la AUTORIDAD AERONÁUTICA en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Resolución que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas -19 JUL 02- publicada en el Boletín Oficial del 23 de Julio 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Av. Azopardo 1405, esquina Av. Juan de Garay
(C 1107 ADY) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
O.
a la dirección Email: "info@anac.gov.ar"

BUENOS AIRES,