



Junta de Investigación de
Accidentes de Aviación Civil

Informe Final

MATRÍCULAS: LV-BOI / LV-FWS

Fecha: 05/07/2016

Lugar: Aeroparque "Jorge Newbery" -
Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

ÍNDICE:

ADVERTENCIA	2
Nota de introducción.....	3
INFORME FINAL.....	4
SINOPSIS.....	5
Glosario.....	6
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	8
1.1 Reseña del vuelo.....	8
1.2 Lesiones a personas	8
1.3 Daños en las aeronaves.....	9
1.4 Otros daños	9
1.5 Información sobre el personal	10
1.5.1 Aeronave LV-BOI	10
1.5.2 Aeronave LV-FWS.....	11
1.5.3 Controlador de tránsito aéreo de aeródromo.....	12
1.6 Información sobre la aeronave.....	13
1.7 Información meteorológica	14
1.8 Ayudas a la navegación	15
1.9 Comunicaciones	15
1.10 Información sobre el lugar del incidente	16
1.11 Registradores de vuelo	18
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.....	18
1.13 Información médica y patológica.....	19
1.14 Incendio	19
1.15 Supervivencia	19
1.16 Ensayos e investigaciones	20
1.17 Información orgánica y de dirección	26
1.18 Información adicional	27
1.19 Técnicas de investigaciones útiles y eficaces.....	28
2. ANÁLISIS.....	29
2.1 Análisis de aspectos Documentales y Reglamentarios.....	30
2.2 Gestión y Garantía del Riesgo de Seguridad Operacional.....	33
3. CONCLUSIONES.....	34
3.1 Hechos definidos	34
3.2 Conclusiones del análisis.....	35
4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD	36
4.1 Recomendación adelantada a la ANAC.....	36
4.2 A la Administración Nacional de Aviación Civil - ANAC	36
4.3 A la ANAC – Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeronáuticos (DGISA) ...	38
5. REQUERIMIENTOS ADICIONALES	¡Error! Marcador no definido.
APENDICE - A.....	A1
Acta de Reunion de Partes.	A1
Mail de Aerolíneas Argentinas con comentarios.....	A8
APENDICE -B.....	B1
SUCESOS (INCIDENTES / ACCIDENTES) ANTERIORES RELACIONADOS.	B1
LV-BGI / PR-GTQ (13-FEB-2012).....	B1
LV-CYO / LV-CIE (07-NOV-2013).....	B3
LV-BET / PR-GGD (5-MAR-2014).....	B5
LV-CPH / LV-CXS (10-MAY-2014).....	B6
APENDICE – C.....	C1
Imágenes generadas por video simulación.....	C1
APENDICE – D.....	D1
Notas de respuesta con aportes al Proyecto de Informe Final.....	D1

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°179562/16

INFORME FINAL

INCIDENTE OCURRIDO EN: Aeroparque “Jorge Newbery” - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

FECHA: 05 de mayo de 2016.

HORA¹: 15:10 UTC

AERONAVE: Avión.

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

MARCA: Airbus

PROPIETARIO: LAN Argentina S.A

MODELO: A-320

MATRÍCULA: LV-BOI

AERONAVE: Avión.

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

MARCA: Boeing

PROPIETARIO: Aerolíneas Argentinas S.A

MODELO: B-737

MATRÍCULA: LV-FWS.

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.

SINOPSIS

El 5 de mayo desde la Oficina de AROAIS del Aeroparque Jorge Newbery se notificó a la JIAAC, que aproximadamente a las 15:10 UTC en plataforma comercial se produjo la colisión de dos aeronaves.

La aeronave A-320 matrícula LV-BOI que se encontraba estacionada en la posición 26 (oeste de plataforma) lista para cumplir con el vuelo comercial regular LA-4112, inició el procedimiento de “Push Back” (retroceso) el cual se interrumpió a aproximadamente 10 metros de la barra de parada de la posición, debido a la falla del tractor que la empujaba. Esto hizo que la aeronave quedara en una posición intermedia que afectó el acceso a plataforma “C”, lo que fue notificado por la tripulación al control de superficie. La posición anormal en la que quedó la aeronave detenida también afectaba el área de despeje de la línea de circulación central de la plataforma.

A posteriori el control de superficie autorizó el retroceso de la aeronave B-737 matrícula LV-FWS, que debía realizar el vuelo AR-1756, la que se encontraba estacionada en la posición 9 (este de plataforma). Está comenzó el procedimiento de “Push Back”, al llegar a la línea de circulación central de plataforma y alineada con esta, colisionó con su puntera de plano izquierdo la puntera de plano derecho de la aeronave LV-BOI que permanecía aún detenida a la espera de un nuevo equipo para continuar el “Push Back”.

No se produjeron lesiones en ninguno de los ocupantes de ambas aeronaves, ni de personal de apoyo terrestre. Las aeronaves sufrieron daños en sus respectivos “Wing Let”.

El incidente se produjo de día con buena visibilidad.

GLOSARIO

Área de Aterrizaje: Parte del área de maniobras destinada al aterrizaje o despegue de las aeronaves (REGUFA).

Área de Circulación Vehicular Operativa: Camino de superficie establecido en el área de movimiento destinado a ser utilizado exclusivamente por vehículos debidamente autorizados (REGUFA).

Área de Maniobras: Área del aeropuerto que debe usarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas (REGUFA).

Área de Movimiento: Área del aeropuerto que se usa para el despegue, aterrizaje y rodaje de las aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas (REGUFA).

Jefe del Aeropuerto: Autoridad designada por la ANAC para el ejercicio de las funciones que le compete y que en el caso de una emergencia asume el control de todas las actividades del aeropuerto hasta retomar su normal funcionamiento (REGUFA).

Administrador del Aeropuerto: Independientemente de cualquier otra denominación, a los fines del REGUFA, el Administrador del Aeropuerto es toda persona designada por el Explotador del aeropuerto para que, en carácter de representante del mismo, atienda la explotación, administración y funcionamiento del mismo (REGUFA).

REGUFA: Reglamento de Uso y Funcionamiento de los Aeropuertos del Sistema Nacional Aeroportuario. Resolución N° 127/2014 del Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos. Bs. As., 22/8/2014.

ORSNA: Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos.

Concedente: La Autoridad que concede la explotación del aeródromo o aeropuerto (REGUFA).

Concesionario: Persona física o jurídica titular del contrato de concesión para la explotación, administración, mantenimiento y funcionamiento de los aeropuertos que integran el Sistema Nacional de Aeropuertos (REGUFA).

Contrato de Concesión: Instrumento que vincula al Concedente con el Concesionario para llevar a cabo, en las áreas objeto de concesión, la explotación, administración y funcionamiento de los aeropuertos integrantes del Sistema Nacional de Aeropuertos (REGUFA).

Explotador de aeronaves: Persona física o jurídica de derecho público o privado, nacional o extranjera, que utiliza legítimamente una aeronave por cuenta propia, aún sin fines de lucro, en los términos del Artículo 65 del Código Aeronáutico (Ley N° 17.285).

Explotador del aeropuerto: A los efectos del presente Reglamento, sin perjuicio de cualquier otra denominación, se entenderá por Explotador del Aeropuerto toda persona física o jurídica a la que se le ha otorgado la explotación, administración, mantenimiento y funcionamiento del aeropuerto, en forma total o parcial, para ejercer dichas funciones por sí o por terceros.

Manual de Funcionamiento del Aeropuerto: Manual confeccionado por el Explotador del Aeropuerto que establece las condiciones particulares de uso y funcionamiento del mismo, en las áreas y servicios bajo su responsabilidad, coordinando con el Jefe del aeropuerto, donde resulte necesaria su intervención, sujeto a la aprobación del ORSNA (REGUFA).

Manual de Operaciones del Aeropuerto: Manual confeccionado por el Jefe del aeropuerto que contiene el Plan de Emergencia del aeropuerto, el Plan de Seguridad del aeropuerto y el Plan de Uso y Operaciones del Área de Movimiento en cada aeropuerto integrante del SNA (REGUFA).

Plataforma: Área definida en un aeropuerto terrestre destinada a dar cabida a las aeronaves a los fines del embarco o desembarco de pasajeros, correo, carga, equipaje, abastecimiento de combustible, mantenimiento o estacionamiento, amarre y/o pernocte (REGUFA).

Posición de estacionamiento de aeronaves: Área designada en una plataforma destinada al estacionamiento, amarre y/o pernocte de una aeronave (REGUFA).

Tiempo Real: es aquel que interactúa activamente con un entorno dinámico conocido en relación con sus entradas, salidas, teniendo en cuenta sus restricciones temporales, dando un correcto funcionamiento de un sistema, de acuerdo con los conceptos de predicción, estabilidad, control y alcance del mismo. El objetivo de los sistemas de tiempo real es asegurarse resolver el problema al cual el sistema está dedicado, siendo que estas resoluciones pueden llevar días, horas, segundos o microsegundos dependiendo de la aplicación.

Retroceso (Push-back): es el procedimiento por el cual un avión es remolcado desde la puerta de embarque, hasta la posición en la que pueda desplazarse por la acción de sus motores. Este proceso es efectuado por un vehículo, comúnmente nombrado tractor de remolque, que se une al avión por una barra denominada Barra de Remolque (towbar).

Wing Let: Los dispositivos de punta alar o wing let son dispositivos aerodinámicos utilizados en los extremos de las alas de los nuevos diseños de aviones comerciales. Habitualmente están destinados a mejorar la eficiencia de las aeronaves de ala. Generalmente, presentan la forma de una aleta hacia arriba en el extremo del ala pero pueden adoptar distintas geometrías.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

El 5 de mayo aproximadamente a las 15:10 UTC en plataforma comercial del Aeroparque Jorge Newbery, la aeronave A-320 matrícula LV-BOI que se encontraba estacionada en la posición 26 (oeste de plataforma) lista para cumplir con el vuelo LA-4112, inició el procedimiento de “Push Back” (retroceso) el cual se interrumpió aproximadamente a 10 metros del inicio por falla del tractor que la empujaba, situación que fue notificada por la tripulación al control de superficie. Esto ocasionó que la aeronave quedara en una posición intermedia que afectó el acceso a plataforma “C” y el área de despeje de la línea de circulación central de la plataforma.

A posteriori el control de superficie autorizó el retroceso de la aeronave B-737 matrícula LV-FWS, que debía realizar el vuelo AR-1756 estacionado en la posición 9 (este de plataforma), Está comenzó el procedimiento de “Push Back”, al llegar a la línea de circulación central de plataforma y alineada con esta, colisionó con su puntera de plano izquierdo la puntera de plano derecho de la aeronave LV-BOI que permanecía aún detenida a la espera de un nuevo vehículo para el “Push Back”.

No se produjeron lesiones en ninguno de los ocupantes de ambas aeronaves, ni de personal de apoyo terrestre. Las aeronaves sufrieron daños en sus respectivos “Wing Let”.

El incidente se produjo de día con buena visibilidad.

1.2 Lesiones a personas

LV-BOI – LA-4112:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	6	106	--

LV-FWS – AR-1756:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ninguna	7	149	--

1.3 Daños en las aeronaves

LV-BOI – LA-4112:

Daños leves en la puntera del plano derecho.



Fig. 1: Daño en Wing Let LV-BOI

LV-FWS – AR-1756:

Daños leves en la puntera del plano izquierdo.



Fig.2: Daño en el Wing Let LV-FWS

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre el personal

1.5.1 Aeronave LV-BOI

Comandante	
Sexo	Masculino
Edad	47 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	TLAA (ATP(A))
Habilitaciones	Vuelo Nocturno, vuelo por Instrumentos, monomotores y multimotores terrestres hasta 5700 Kgs – CATII Copiloto A342, CATIII Copiloto A343, CATIII A319, CATIII A320, A318, A319, A320, A321, A342, A343, JSTA, Copiloto B732
CMA	Clase: 1 Valido hasta: 30/06/16
Horas en el día del incidente	3.8 hs

Copiloto	
Sexo	Masculino
Edad	39 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	PC 1ºA (CP(A))
Habilitaciones	Vuelo Nocturno, Vuelo por Instrumentos, MONT-T, MULT-T, Copiloto A320, Copiloto A319, Copiloto A321, CATIII Copiloto A319, CATIII Copiloto A320, CATIII Copiloto A321
CMA	Clase: 1 Valido hasta: 31/05/16
Horas en el día del incidente	3.8 hs

Operador de Equipos (Tractor)	Tractor Push-Back – Empresa Intercargo	
Sexo:	Masculino	
Edad:	26 años	
Nacionalidad:	Argentino	
Licencias:	Prestación de Servicio de Rampa	
Habilitaciones:	Operador de Equipos del Servicio de Rampas	
CMA	Clase: 4	Valido hasta: 30/09/17

1.5.2 Aeronave LV-FWS

Comandante	
Sexo	Masculino
Edad	38 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	TLAA (ATP(A))
Habilitaciones	Vuelo Nocturno, Vuelo por Instrumentos, MONT-T, MULT-T, A343, A342, B733, B737, B734, B735, B738, CAT III Copiloto A342, CAT III Copiloto A343
CMA	Calse: 1 Valido hasta: 31/03/17
Horas en el día del incidente	2.8 hs

Copiloto	
Sexo	Masculino
Edad	39 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	TLAA (ATP(A))
Habilitaciones	Vuelo Nocturno, Vuelo por Instrumentos, MONT-T, MULT-T, Copiloto B734, Copiloto B733, Copiloto B735, B744, B738, B737, CATIII B737, CATIII B738
CMA	Clase: 1 Valido hasta: 30/04/17
Horas en el día del incidente	2.8 hs

Mecánico 1	
Conectado a la Aeronave – Microteléfono	
Sexo	Masculino
Edad	50 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Mecánico de Mantenimiento de Aeronave
Habilitaciones	B73A, Carece de las atribuciones que otorga la Categoría A (Punto 65.87 B) 2), Categoría C - Atribuciones y Limitaciones según RAAC 65.87 A) y B9, MD80
CMA clase: 4	Clase: 4 Valido hasta: 28/02/18

Mecánico 2	
Sexo	Masculino
Edad	59 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Mecánico de mantenimiento de aeronave
Habilitaciones:	Categoría C – Atribuciones y Limitaciones según RAAC 65.87 A) y B)
CMA	Clase: 4 Valido hasta: 30/11/16

Operador de Equipos (Tractor)	
Tractor Push-Back – Empresa Aero Handling	
Sexo	Masculino
Edad	27 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Prestación de Servicio de Rampa – Nro. 87.372
Habilitaciones	Tareas Auxiliares Bajo Supervisión (OSR)
CMA	Clase: 4 Valido hasta: 31/08/16

Señalero	
Sexo	Masculino
Edad	29 años
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Prestación de Servicio de Rampa
Habilitaciones	Tareas Auxiliares Bajo Supervisión (OSR), Tareas Auxiliares Bajo Supervisión (SAE)
CMA	Clase: 4 Valido hasta: 31/05/17

1.5.3 Controlador de tránsito aéreo de aeródromo

Controlador de Tránsito Aéreo de Aeródromo (Control de Superficie)	
Sexo	Femenino
Edad	25 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	Control de Tránsito Aéreo
Habilitaciones	Control AD Aeroparque
CMA	Clase: 3 Valido hasta: 28/02/18

1.6 Información sobre la aeronave

LV-BOI – LA-4112:

Perfil Airbus 320



Fabricante		AIRBUS
Tipo y modelo		Avión / A320-233
Nº de serie		1491
Año de fabricación		2001
Total general (TG) / Ciclos		43.133,61 hs / 3229.0 c
Desde última recorrida general (DURG)		42.647,68 hs
Desde última inspección (DUI)		43.117,21 hs
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Transporte
	Fecha de emisión	22/02/2008
	Fecha de vencimiento	Sin fecha de vencimiento
Certificado de matrícula	Propietario	LAN - ARGENTINA
	Fecha de expedición	S/D
Peso vacío		44.096 kgs.
Peso máximo de despegue/aterrizaje		74.100 kgs. / 64500 kgs.

LV-FWS – AR-1756:

Perfil Boeing 737-700



Fabricante		BOEING
Tipo y modelo		Avión / 737-8LP
Nº de serie		41711
Año de fabricación		2014
Total general (TG) / Ciclos		2338.0 hs / 1244.0 c
Desde última recorrida general (DURG)		S/D
Desde última inspección (DUI)		2181.0 hs
Certificado de aeronavegabilidad	Clasificación	Estándar
	Categoría	Transporte
	Fecha de emisión	20/08/2015
	Fecha de vencimiento	Sin fecha de vencimiento
Certificado de matrícula	Propietario	Aerolineas Argentinas S. A.
	Fecha de expedición:	07/01/2016
Peso vacío		62778 kgs
Peso máximo de despegue/aterrizaje		79086 kgs. / 66420 kgs.

1.7 [Información meteorológica](#)

El informe del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) consignaba para el Aeroparque Jorge Newbery (SABE), de acuerdo a los registros de la estación meteorológica, de las 15:10 UTC del 5 de mayo de 2016 las condiciones siguientes:

Viento	110° / 6 kt
Visibilidad	5 km
Fenómeno significativo	Neblina

Nubosidad	2/8 Sc 1500 m 8/8 Cs 7000 m.
Temperatura	14.6 ° C
Punto de rocío	11.8 ° C
Presión a nivel medio del mar	1022.8 hPa
Humedad	92 %

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable.

1.9 Comunicaciones

Para la transcripción de comunicaciones registradas se utilizaron las obtenidas de la grabación de la TWR y la del CVR LV-BOI. Del equipo CVR del LV-FWS, no se pudo extraer información dado que el equipo no tenía registrado grabación alguna en el lapso de tiempo que se produjo el suceso.

Se genera una tabla en la que se incluye la Hora UTC en que se inició la comunicación, el Emisor que realiza la comunicación (MNT: Mantenimiento del LV-BOI es el mecánico que asiste en el momento del Push Back y Puesta en Marcha conectado a la aeronave por intercomunicador “Microteléfono”, ROD: Frecuencia de Superficie Aeroparque 121.9 Mhz, LA4112: LAN Nro de Vuelo 4112 matrícula LV-BOI y AR1756: Aerolíneas Argentinas Nro de Vuelo 1756 matrícula LV-FWS) y la transcripción de la grabación registrada. Se dispone de registros de grabación desde las 14:30 Hrs. (UTC).

Hora	Emisor	Comunicación
15:04:20	AR1756	Parque el 1756 buenas tardes nuevamente, estamos en la 9 en condiciones, si autoriza podés adelantar
15:04:26	ROD	Atentos les confirmo
15:04:28	AR1756	Buenos quedamos atentos, cerrados completamente listos
15:04:31	ROD	Bueno recibido
15:06:49	ROD	4112 posterior al Embraer que va a salir por CHARLIE tienen aprobado el retroceso puesta en marcha y vuelven a rodar
15:06:52	LA4112	tierra cabina
15:06:53	MNT	adelante
15:06:54	LA4112	una vez que el Austral libere el paso podemos retroceder
15:07:02	MNT	liberá frenos si queres

15:07:04	LA4112	parking brake release. Buenos chicos estamos, encendido normal 2, 1, libre
15:07:30	MNT	el motor número 2 libre
15:07:31	LA4112	start engine number two
15:08:04	LA4112	oh oh ¿Qué pasó?
15:08:07	MNT	se cortó el equipo, murió el tractor
15:08:11	LA4112	¿pongo parking? ¿Querés que ponga parking?
15:08:14	MNT	poné por favor
15:08:26	LA4112	cuando puedas avisale que estamos bloqueando CHARLIE, bloqueando CHARLIE
15:08:41	LA4112	superficie el lanar 4112
15:08:43	ROD	4112
15:08:44	LA4112	señorita para avisarle que se acaba de romper el tractor y quedamos bloqueando CHARLIE
15:08:50	ROD	bueno notifique cuando tenga el tractor nuevamente
15:08:53	LA4112	notificamos gracias
15:08:56	AR1756	Argentina 1756 ahora si estaríamos en horario para cumplir
15:09:00	ROD	Argentina 1756 autorizado retroceso y puesta en marcha, vuelva a rodar
15:09:03	AR1756	aprobado retroceso y puesta en marcha volvemos para rodar, 1756
15:09:07	ROD	correcto, van a salir por ECHO
15:09:09	AR1756	prevemos ECHO
15:12:04	AR1756	parque el 1756 eh estamos detenidos acá por unos minutos, estamos viendo que pasó
15:12:15	ROD	ok recibido

Ambas aeronaves eran asistidas por personal de mecánicos de mantenimiento en tierra en contacto con la tripulación de cabina vía intercomunicador de la aeronave.

Sólo el mecánico que acompañaba la operación de Push Back, de la aeronave LV-FWS (sin conexión de intercomunicador con la cabina de mando), ubicado a la izquierda (frente al motor 1), fue quien se percato de las señas visuales que le realizaba el personal de tierra que asistía a la aeronave LV-BOI, e indicó vía señas al operador del tractor de Push Back que se detenga.

1.10 Información sobre el lugar del incidente

El incidente se produjo en la plataforma comercial de Aeroparque, siendo que la aeronave LV-BOI vuelo LA-4112 se encontraba estacionada en la posición Nro 26 y

la aeronave LV-FWS vuelo AR-1756 se encontraba estacionada en la posición N° 9.
Las coordenadas geográficas del lugar son: 34° 33' 32 S y 058° 24' 59 W, con una elevación del terreno 18 pies sobre el nivel medio del mar.

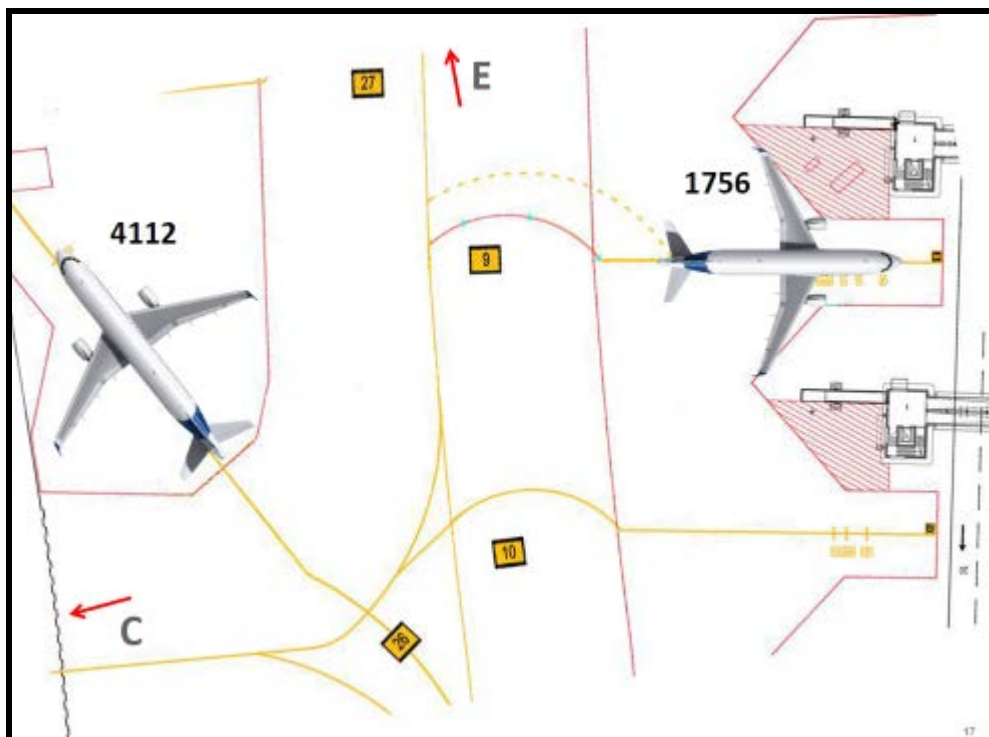


Fig.3: Esquema de posiciones de estacionamiento de Plataforma y Ubicación de las aeronaves.



Fig. 4: Imagen virtual de la posición final de aeronaves luego de la colisión.

1.11 Registradores de vuelo

Ambas aeronaves estaban equipadas con registrador de voces (CVR), tal como la reglamentación vigente lo requería. A ambas aeronaves se solicitó el resguardo de las grabaciones y facilitaron la copia de la misma.

De la escucha de grabación obtenida (LV-BOI) se constató que la misma operativamente coincidían con la grabación obtenida de la Torre de Control de “Superficie”.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La colisión entre las dos punteras de plano de las dos aeronaves, se produjo en el momento en que la aeronave LV-FWS próximo a finalizar el “Push Back” (alineada con la línea eje de rodaje central), impactó con su plano izquierdo la puntera de plano derecha de la aeronave LV-BOI que se encontraba detenida en una posición intermedia desde la posición 26 por problemas técnicos con el tractor que la empujaba en el procedimiento de retroceso.



Fig.5: Vista desde la plataforma de la posición final posterior a la colisión de las aeronaves.



Fig.6: Vista desde el Edificio Terminal de la posición final posterior a la colisión de las aeronaves.

Las aeronaves fueron removidas del lugar del incidente con la autorización del personal de la JIAAC, una vez que se registraron las evidencias fácticas del suceso.

1.13 Información médica y patológica

No se identificaron factores de origen médico-patológicos que pudieran haber influido en el incidente.

1.14 Incendio

No hubo.

1.15 Supervivencia

Los ocupantes de ambas aeronaves descendieron por procedimiento normal, siendo trasladados con micros hacia el edificio de la estación terminal.

1.16 Ensayos e investigaciones

Solicitud y tramitación de información relacionada con:

- Torre Aeroparque
Registro de audio y registro documental de todo lo sucedido. Como así también de procedimientos de supervisión y control referidos a la operación en la plataforma de Aeroparque. Entrevistas al personal de turno relacionado con el suceso.
- Aeronave LV-BOI
Reserva y copia de la grabación del CVR.
Documentación y entrevista de la tripulación técnica
Documentación del vuelo que se iba a realizar.
- Aeronave LV-FWS
Reserva y copia de la grabación del CVR.
Documentación y entrevista de la tripulación técnica
Documentación del vuelo que se iba a realizar.
- Se entrevistó al personal de apoyo en tierra de ambas aeronaves.
- Se solicitó planos digitales de la plataforma de AEP, con la representación de las aeronaves implicadas en el incidente.
- Se solicitó a las empresas aerocomerciales y de servicios implicadas en el incidente, que:

Aporten a la investigación si disponen de registros de situaciones que presenten riesgos relacionados al presente incidente, junto con las acciones de mitigación realizadas, evaluando su efectividad.

Faciliten copia de los manuales de procedimientos y operación que contenga información específica referida al rodaje (Push Back), estacionamiento y apoyo (señalero) a las aeronaves ubicadas en la plataforma de Aeroparque.

Procedimiento de “Push Back” aeronave LV-BOI

De la información obtenida, el procedimiento de “Push Back” de la aeronave LV-BOI se realizó según los estándares de la empresa aérea y la proveedora del servicio de rampa, con la utilización de un tractor con su respectivo conductor, un mecánico frente al motor, estando conectado con microteléfono de pista a la aeronave (ubicación a la derecha de la aeronave, frente motor N° 2) y un señalero (Manual de Normas Operativas (MNO-001)).

Una vez autorizado el retroceso se inició el mismo para quedar interrumpido a aproximadamente 10 m de la barra de parada, por problemas técnicos en el tractor que la empujaba.

Según manifestaciones del conductor, ante esta situación dio aviso inmediatamente a programación solicitando el recambio del equipo. Al detenerse el procedimiento el comandante de aeronave se comunicó con el mecánico a través de interphone quien le notificó la situación. El primer oficial notificó al control de superficie que el “Push Back” había sido interrumpido y que la aeronave estaba afectando la calle de rodaje C (Ver 1.9 comunicación).

Procedimiento de “Push Back” aeronave LV-FWS

De las entrevistas a los distintos actores se describe que el procedimiento de “Push Back” de la aeronave es aprobado por el control de superficie sin ninguna instrucción especial, posterior a que esta fuera notificada que la aeronave LV-BOI había interrumpido su retroceso y que afectaba el acceso “Charlie” (ver 1.9 comunicación).

El retroceso se realizó en forma normal, al alinear a la aeronave con la línea de rodaje central, el señalero manifestó que se había posicionado sobre esta unos 20/30 m por delante de la nariz de la aeronave, observó que iba a colisionar a la otra aeronave y al mecánico que asistía a la aeronave detenida (LV-BOI) hizo señas para detener el movimiento. El mecánico en contacto con la cabina de vuelo fue quien dio la indicación al conductor del tractor que empujaba la aeronave que detuviera la marcha. El proceso de detención, por inercia de la aeronave se produjo aproximadamente a 1 m, distancia suficiente para que se produjera la colisión entre ambas punteras.

Marco reglamentario, normas y métodos recomendados

Con el objeto de describir el marco reglamentario, normas y métodos recomendados por documentos de OACI orientativos, relacionados y que pueden contribuir a la investigación del incidente, se analizaron la siguiente documentación:

- Doc 9476-AN/927 MANUAL DE SISTEMAS DE GUIA Y CONTROL, DEL MOVIMIENTO EN LA SUPERFICIE (SMGCS) – Primera Edición – 1986.
- Decreto 1799/2007 - Ratificase el Acta Acuerdo de renegociación contractual suscripta por la Unidad de Renegociación y Análisis de Contratos de Servicios Públicos y la Empresa Aeropuertos Argentina 2000 S.A. - Bs. As., 4/12/2007

- ORGANISMO REGULADOR DEL SISTEMA NACIONAL DE AEROPUERTOS - Resolución N° 96/01 REGLAMENTO GENERAL DE USO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS AEROPUERTOS DEL SISTEMA NACIONAL DE AEROPUERTOS (REGUFA) y Resolución N° 127/2014 - Bs. As., 22/8/2014.
- Manual de Funcionamiento Aeropuerto Jorge Newbery – Edición 5ta. – 1 de Marzo de 2014.
- Resolución 995/2015 Bs.As., 09/12/2015. Expediente N° ANC: 0035089/2015 del Registro de la ADMINISTRACION NACIONAL DE AVIACION CIVIL, el Decreto N° 1.770 de fecha 29 de noviembre de 2007. Procedimiento de Elaboración Participativa de Normas respecto del proyecto de la RAAC Parte 153 “OPERACIÓN DE AERÓDROMOS”.
- Informe de Seguridad Operacional “Aeroparque Jorge Newbery”. Minuta de Reunión de fecha 10 de julio de 2014.
- Manual de Operaciones y Procedimientos de Rampa de Aerolíneas Argentinas. Revisión: 7. Fecha: 20 de mayo de 2015.
- Manual de Aeródromos de la República Argentina. Volumen 1 Aeródromos 2013.
- Manual de Normas Operativas (MNO-001) – Intercargo. En particular lo expresado en el Capítulo 5 “EQUIPOS Y ELEMENTOS DE HANDLING – NORMAS DE SEGURIDAD”. Puntos:
 - 5.3.8.3.7 Procedimiento de “Push Back” Operacional.
 - 5.3.8.3.8 Procedimiento de Towing Operacional.
 - 5.3.8.3.11 Procedimiento de Emergencia por Obstrucción en la Plataforma.
 - 5.3.8.3.12 Procedimiento de Emergencia por Detención de Motor del Tractor que Realiza “Push Back” o Towing.

Antecedentes de sucesos similares

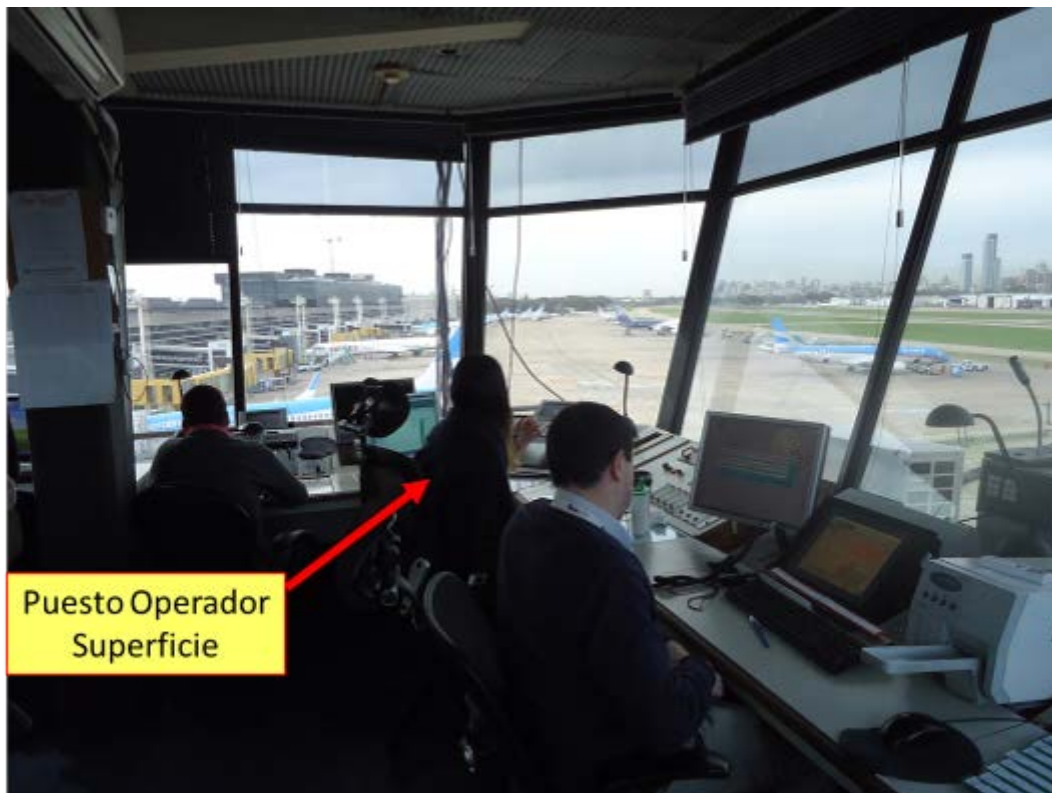
Entre Feb-2012 y May-2014 hubo 4 eventos de características similares al evento bajo investigación en la plataforma de Aeroparque. En los sucesos de características similares ocurridos en plataforma comercial de Aeroparque hubieron factores contribuyentes similares a los a la ocurrencia bajo investigación. Los factores contribuyentes repetitivos fueron:

- Detención de la aeronave en una posición intermedia hacia el estacionamiento o desde esta.
- Deficiencias en procedimientos llevados a cabo por señaleros
- Ausencia de procedimientos ante una situación que pueda afectar el normal desarrollo de las operaciones en plataforma.
- Ausencia de un sistema de control de movimiento en plataforma que intervenga ante este tipo de situaciones

En el presente incidente se comprobó que se llevaron a cabo distintas medidas de mitigación como resultado de las recomendaciones expresadas por la JIAAC en su momento como:

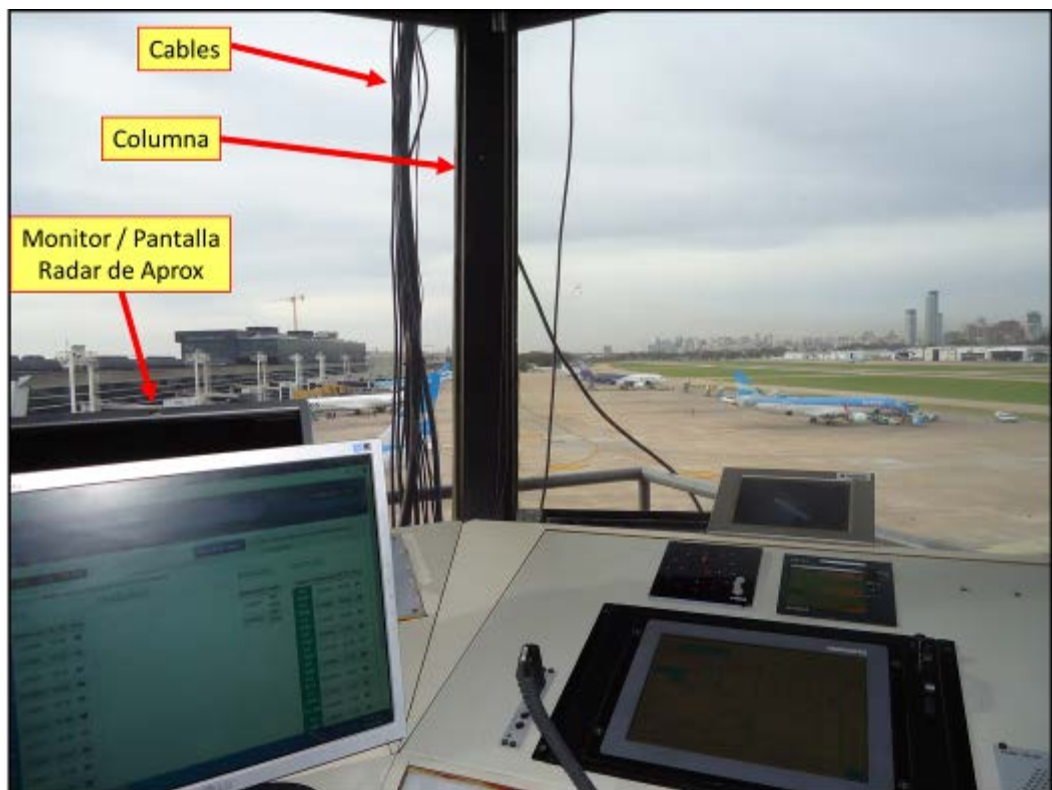
- Incorporación de procedimientos para señaleros, en los Manuales de Procedimientos y Operación de Rampa de los prestadores de servicio de rampa.
- Incorporación de procedimientos en los SOPs (Standard Operations Procedure), MOE (Manual de Operaciones del Explotador) de las empresas explotadoras de servicios aéreos en lo que respecta a movimientos en plataforma y comunicación.
- Mejoramiento de las líneas eje de rodaje, pintado de paños verdes, pintados de puntos de espera, letreros en calles de rodaje se modificaron posiciones de estacionamientos, etc.

Se realizó una visita a la Torre de Control (TWR) de Aeroparque para verificar la visibilidad a plataforma, si desde su el puesto de trabajo (operador de superficie) es posible distinguir con cierto grado de certeza la posición de la aeronave detenida y si la puntera de plano afectaba la zona central de libre circulación. Se pudo comprobar que la distancia desde el lugar del suceso a la TWR (aproximadamente 360m) era demasiada como para ponderar la distancia de separación entre las aeronaves. Asimismo se observó que desde ese puesto de trabajo la visibilidad hacia la plataforma es afectada por columnas de infraestructura y cables que pasan por el exterior de la TWR (ver Fig:8).



Puesto Operador Superficie

Fig.7: Vista hacia la plataforma del puesto del operador de Superficie en la TWR.



Cables

Columna

Monitor / Pantalla Radar de Aprox

Fig.8: Vista desde el puesto del operador de Superficie en la TWR.



Fig.9: Vista desde el puesto de operador de Superficie hacia el sector donde se produjo el incidente.



Fig.10: Vista desde el puesto del Supervisor de TWR hacia el sector del controlador de superficie.

1.17 Información orgánica y de dirección

El Aeroparque Jorge Newbery es uno de los aeropuertos que conforman el Sistema Nacional Aeroportuario (SNA). Destacándose como el aeropuerto de la República Argentina que suma la mayor cantidad de movimientos, superando los 120.492 movimientos anuales (Estadísticas ORSNA). Es parte del Grupo A del SNA, por lo que fue concesionado según Decreto N° 163 de fecha 13 de febrero de 1998, en que se puso en gestión el correspondiente Contrato de Concesión a Aeropuertos Argentina 2000 S.A. (AA 2000) por un período de 30 años con opción a 10 años más, contrato que fuera ratificado por Decreto 1799/2007 de renegociación contractual suscripta por la Unidad de Renegociación y Análisis de Contratos de Servicios Públicos y la Empresa Aeropuertos Argentina 2000 S.A. de fecha 4 de diciembre de 2007. AA 2000, es una empresa con sede en la ciudad de Buenos Aires que está a cargo de 33 aeropuertos de la Argentina. AA2000 ha fijado como uno de sus objetivos garantizar de manera constante los servicios, instalaciones e infraestructura aeroportuaria, poniendo énfasis en los aspectos relativos a la seguridad y privacidad de la información, con el fin de garantizar a las aerolíneas y operadores aéreos la máxima confiabilidad y continuidad operativa.

La empresa Aerolíneas Argentinas S.A. es la propietaria de la aeronave matrícula LV-FWS. Fue fundada en 1950 y es una de las principales compañías de América del Sur. Desde su base de operaciones en el Aeroparque Jorge Newbery y el Aeropuerto Internacional de Ezeiza en Buenos Aires, Aerolíneas Argentinas vuela a 24 destinos internacionales en América y Europa; dentro de la República Argentina opera en 36 destinos. Cuenta un Certificado de Explotador de Servicios Aeronáuticos (CESA) vigente otorgado por ANAC (Aerolíneas Argentinas S. A. ANAC-101 AP. 13; desde 16-ENE-15 hasta 16-ENE-17). El Grupo Aerolíneas está llevando a cabo un programa ambicioso de renovación de flota, la cual está compuesta por 54 aviones que incluyen 7 Airbus 340-300, 6 Airbus 330-200, 18 Boeing 737-700 y 23 Boeing 737-800. A partir del 29 de agosto del 2012. Es miembro de la alianza global SkyTeam, ofreciendo a sus pasajeros la posibilidad de volar a 1057 destinos a nivel mundial.

La empresa LAN Argentina S.A. es la propietaria de la aeronave LV-BOI. Desde 2007 LAN Argentina forma parte de la alianza Oneworld. En marzo de 2010, LAN Argentina alcanzó el 27,82% del mercado de cabotaje argentino, detrás de Aerolíneas Argentinas que alcanzó el 69,28%. Es la tercera aerolínea más grande de Argentina, detrás de Aerolíneas Argentinas y Austral Líneas Aéreas. Ese mismo año LAN Airlines se fusiona con TAM Líneas Aéreas formando LATAM, el 5 de mayo del año 2016 se empieza el cambio de imagen, tomando así, todas las sucursales de LAN y TAM, el nombre y logo de LATAM. Dispone de un Certificado de Explotador de Servicios Aeronáuticos (CESA) vigente (ANAC-310 AP. 9, vigente desde el 07-

NOV-15 hasta el 07-NOV-17). La flota de LATAM Argentina consta de 16 aeronaves 14 Airbus 320-200 y 2 Boeing 767-300. Desde su base de operaciones en el Aeroparque Jorge Newbery y el Aeropuerto Internacional de Ezeiza en Buenos Aires, LAN Argentina vuela a 6 destinos internacionales en América; los destinos domésticos de LAN Argentina son desde el Aeroparque Jorge Newbery 13 a saber: Bahía Blanca, Bariloche, Comodoro Rivadavia, Córdoba, El Calafate, Iguazú, Mendoza, Neuquén, Rio Gallegos, Salta, San Juan, Tucumán y Ushuaia. Cuenta con un área de Seguridad Operacional perteneciente a la Dirección General de la compañía.

La empresa Intercargo SAC presta asistencia en tierra a las principales líneas aéreas del mundo en vuelos de cabotaje e internacionales en 20 aeropuertos del país. Intercargo es una Sociedad Anónima Comercial perteneciente al Estado cuyo capital accionario está constituido en un 80% por el Ministerio de Economía y el resto por el Ministerio de Defensa. La empresa provee servicios de asistencia en tierra cumpliendo con las regulaciones, normas y prácticas recomendadas por las autoridades relevantes nacionales e internacionales como la FAA, ANAC, OACI y IATA. Dispone de un programa de mejoramiento de calidad, por lo que ha implementado un Sistema de Medición de Estándares de Servicios – AHM 804 certificado por IATA – con el objetivo de establecer un sistema de control, evaluación y mejora de los aspectos del servicio y en función de los estándares de cumplimiento que se determinen, de forma consensuada entre la empresa y las Líneas Aéreas.

Aerohandling S.A. es una empresa que se encarga de proveer todos los servicios de rampa, a los aviones de Aerolíneas Argentinas y Austral Líneas Aéreas. Desde noviembre de 2002 lo hace en todos los aeropuertos de la República Argentina, a donde llegan los vuelos regulares de Aerolíneas Argentinas y Austral Líneas Aéreas. También realiza operaciones en el Aeropuerto Internacional de Carrasco de Montevideo, Uruguay. Actualmente Aerohandling cuenta con equipos especiales, como tractores de arrastre, vehículos, carros, escaleras, elevadores, grupos electrógenos, etc. y personal técnicamente capacitado, según las normas establecidas por las autoridades habilitantes a estos efectos.

1.18 Información adicional

La JIAAC convocó a una Reunión de Partes el 13 de mayo de 2016 a todos los actores involucrados en el incidente que se investigó, momento en que se presentaron las evidencias fácticas recolectadas al momento y que aporten a la investigación del incidente. Asimismo se solicitó a los presentes que aporten la información que consideren oportuna y relevante para la investigación. En esta reunión participaron representantes de:

- Gerencia de Seguridad Operacional (GSO) de Aerolíneas Argentinas.
- Gerencia de Seguridad Operacional (GSO) de LAN Argentina.
- ANAC - Jefatura de Aeropuerto Aeroparque.
- DGCT - Jefe de Torre Aeroparque.
- EANA – Gerencia de Seguridad Operacional.
- AA2000 - Gerencia de Seguridad Operacional.
- Operador de Rampa – Aerohandling

Como resultado de esta reunión de partes se labró un acta (Apendice A) en la que se presentó la información relevante que se disponía hasta ese momento la JIAAC. Entre los puntos más destacados y a solicitud de la empresa Aerolíneas Argentina solicita retomar la mesa de trabajo del año 2014 que se había conformado por los actores intervinientes de plataforma de aeroparque.

La JIAAC tomando una función proactiva propuso a la ANAC mediante nota el 17 de mayo solicitando que convocara a los actores intervinientes antes mencionado a dar continuidad a esta mesa de trabajo.

Se pusieron a disposición de la JIAAC los manuales de procedimientos de:

- Aerolíneas Argentinas. Manual de Procedimientos de Rampa (M.P.R). Gerencia de Aerohandling. DOC: AHG / MPR. Revisión: 4. Fecha de revisión: 29 de mayo de 2015.
- Aerolíneas Argentinas. Manual de Operaciones de Rampa (M.O.R). Gerencia de Aerohandling. DOC: AHG / MOR. Revisión: 7. Fecha de revisión: 20 de mayo de 2015.
- Aerolíneas Argentinas. Manual de Procedimientos de Mantenimiento (ESA RAAC PARTE 121 - CÓDIGO ARG-A-002). ARSA DOC: 1D-212. REVISION: 39. FECHA: 22 de Marzo de 2016.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles y eficaces

Se confeccionaron videos animados con imágenes de aeronaves A-320 y B-737 sobre imágenes georeferenciadas de la Plataforma, sobre el que se grabó el registro del Control de Superficie de la Torre de AEP, a los efectos de disponer de una representación dinámica de la ubicación relativa de las aeronaves en todo momento de la situación planteada. De la animación se extrajeron imágenes de video digitalizadas, que pueden contribuir con la presente investigación. Estas imágenes se incluyen en el Apéndice C del presente documento.

2. ANÁLISIS

El incidente ocurrió en plataforma Comercial de Aeroparque Jorge Newbery, el cual se encuentra concesionado. Este aeropuerto tiene la mayor cantidad de movimientos por año del país con una cantidad de 120.492 movimientos (incluye aterrizajes y despegues) de aeronaves en 2015 (fuente ORSNA). Es decir que se realizan aproximadamente 330 movimientos diarios. Teniendo en cuenta que la plataforma comercial de aeroparque tiene una superficie de 30.000 metros cuadrados y posee 31 posiciones de estacionamiento, la mayoría de las aeronaves que operan son de gran envergadura y las separaciones mínimas entre posiciones están de acuerdo a lo establecido en el Anexo 14. Esto hace que las operaciones en plataforma sea de una complejidad a considerar sumado a su densidad de tránsito en horas de punta media y, teniendo en cuenta los antecedentes de ocurrencias de este tipo, podemos aseverar que las medidas de mitigación realizadas por los distintos actores no han sido suficientes para evitar o reducir la ocurrencia de este tipo de sucesos.

El hecho de que la aeronave LV-BOI quedo en una posición intermedia a consecuencia del problema técnico en el tractor que la empujaba, esta situación llevó a la tripulación a informar al control de superficie que la aeronave estaba detenida y que afectaba el acceso “C – Charlie”, nos da un indicio de que la situación real (afectación de la zona central de circulación de plataforma) era desconocida por la tripulación, que tampoco fue advertida por el personal de tierra que asistía a la aeronave en el procedimiento de “Push Back”, ni por el operador de superficie en su puesto de trabajo en la TWR.

Se puede afirmar que el operador que estaba a cargo del control de superficie, dada la distancia (aproximadamente 360m) desde su puesto de trabajo al lugar donde quedo detenida la aeronave y la presencia de elementos que obstruían su visión hacia plataforma, no pudo percibir visualmente en forma adecuada que la puntera de plano derecho de la aeronave LV-BOI invadía la zona de libre circulación central de plataforma.

La autorización del retroceso de la aeronave LV-FWS desde la posición N° 9 hecha por la Operadora de Control de Superficie fue realizada sin informar que la zona de libre circulación central de plataforma se encontraba obstruida.

Parte del personal de apoyo terrestre que asistía a la aeronave LV-BOI, que se percató que la aeronave LV-FWS en su movimiento colisionaría con la primera, pero a pesar de realizar indicaciones a través de señales, estas no fueron advertidas con la suficiente antelación que permitieran detener el retroceso y evitar la colisión.

Por todo lo analizado anteriormente evidencia una ausencia de protocolos de coordinación entre los actores que desarrollan distintas tareas en plataforma, ante

una situación que afecte el normal desenvolvimiento de las operaciones en plataforma.

2.1 Análisis de aspectos Documentales y Reglamentarios.

Doc.9476 Manual de sistemas de guía y control del movimiento en superficie (SMGCS)

Como primer aspecto a tener en cuenta es el que se menciona en el Doc 9476-AN/927 Manual de Sistemas de Guía y Control del Movimiento en la Superficie (SMGCS) – Primera Edición – 1986.

En el punto 1.6.1 menciona que “El sistema SMGC se justifica principalmente por el hecho de que un aeródromo debe poder operar en condiciones de seguridad en las condiciones previstas. El sistema debería proyectarse de modo que impida las colisiones entre aeronaves...”

En el punto 8.1.3 menciona que “La dirección en la plataforma es una tarea esencial en cualquier aeródromo. Sin embargo, la necesidad de establecer un servicio especialmente destinado a la dirección en la plataforma, depende de tres factores operacionales, los que se refieren:

- a) la densidad del tránsito;
- b) la complejidad de la disposición general de la plataforma; y
- c) las condiciones de visibilidad en las que la administración del aeródromo proyecta continuar las operaciones.”

Siendo que Aerparque reúne las dos primeras condiciones, dado lo expresado en el primer párrafo del análisis.

El Punto 8.3.1 dice “Los servicios de dirección en la plataforma pueden proporcionarse por la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, por una dependencia establecida por la administración de aeródromo, por el explotador en el caso de un terminal de compañía explotadora, o mediante el control coordinado entre el ATS y la administración del aeródromo o compañía explotadora”.

En Título 8.4 “ATRIBUCIONES Y FUNCIONES”, punto 8.4.1 “Sea cual fuere el método que se adopte para proporcionar servicio de dirección en la plataforma, reviste carácter primordial el estrecho enlace entre la administración del aeródromo, el explotador de las aeronaves y el servicio ATS. La eficacia y seguridad funcional del sistema depende en grado sumo de esta estrecha cooperación. Los elementos siguientes son importantes tanto para el ATS como para la administración del aeródromo: a)Asignación de puestos de estacionamiento; b)Horas de llegada/salida de las aeronaves; c)Permisos de arranque de motores; d)Divulgación de información a los explotadores; e)Notificación de las obras; f) **Medidas de seguridad.** Además

de las medidas normales de seguridad, hay requisitos relativos a seguridad que interesan a muchos de los que utilizan la plataforma. Estos requisitos comprenderían planes de contingencia para casos imprevistos tales como la identificación de los equipajes en la plataforma, advertencias de bombas y amenazas de secuestros;
g) Disponibilidad de servicios de seguridad; h) Disciplina en la observancia de los reglamentos.”

En línea con los párrafos anteriores, se puede aseverar que el Aeropuerto Jorge Newbery reúne las características necesarias (Cantidad de movimientos y complejidad de plataforma) para que disponga de un servicio de dirección de plataforma.

Decreto 1799/2007 - Renegociación Contractual Concesión con A.A. 2000 S.A.

Dado que las partes (Estado Nacional – AA2000 S.A.) manifestaron haber alcanzado un consenso sobre la renegociación del contrato de concesión de explotación, administración y funcionamiento del Grupo "A" del Sistema Nacional de Aeropuertos, se instrumentó un acuerdo conforme a varias consideraciones y términos, donde se pone explícito en:

19. OPERACIONES EN PLATAFORMA

19.1. El CONCESIONARIO tendrá a su cargo el control y coordinación de las operaciones y actividades en plataforma, bajo la supervisión de la Autoridad Aeronáutica responsable de la seguridad operacional. Todo ello, sin perjuicio de las funciones de control que le correspondan a la PSA.

Este punto explicita que las operaciones en la Plataforma estarán a cargo de AA2000 como explotador del Aeropuerto. Siendo que principalmente recae la responsabilidad de control y coordinación de las operaciones, que como siempre en todo ámbito aeronáutico requieren de la cualidad de seguridad. Por lo que se debe asegurar una vigilancia de situaciones riesgosas y accionar inmediato para su mitigación.

Manual de Funcionamiento Aeropuerto Jorge Newbery.

En el Manual de Funcionamiento de Aeroparque (Edición 5ta. – 1 de Marzo de 2014) se hace mención de las responsabilidades (Párrafo 56) y coordinaciones de gestión que asumirán cada uno de los participantes en el gerenciamiento de la plataforma.

56. Será responsabilidad de Control Terrestre supervisar la actividad dentro del área de maniobras y de control de rampa Aeropuerto 2000 la de controlar la actividad dentro del área de plataforma. Ambos servicios coordinarán su accionar para optimizar las operaciones en el área de movimientos.

Siendo este manual la forma y metodología acordada para el mejor manejo seguro de la plataforma.

Acto seguido en el Párrafo 57 se menciona que el alcance de las responsabilidades del Operador de Control de Tránsito de aeronaves es el área de maniobras, sin que se incluyan las operaciones de la Plataforma.

<p>57. Será responsabilidad del Operador de TWR el control del tránsito de aeronaves en el área de maniobras.</p>
--

Del análisis de estos dos párrafos se observa una clara determinación de áreas de responsabilidades, que en base a las evidencias relevadas no se está cumplimentando en su totalidad. Como así también se observa que tácitamente se asumen comunicaciones de coordinación como si fueran de control en el área de plataforma.

Que en base a las evidencias relevadas este tipo de servicio al momento del incidente no estaba siendo brindado, ni se habían adoptado medidas transitorias para identificar, coordinar y comunicar problemas que afectan el desarrollo normal de las operaciones en plataforma.

Informe de Seguridad Operacional “Aeroparque Jorge Newbery”.

En la Minuta de Reunión de fecha 10 de Julio de 2014, sobre la ocurrencia de los sucesos anteriores (incidentes – accidentes), llevó a que se convocaran a todos los actores involucrados a realizar un análisis y generación de acciones correctivas de distintas índoles para cada uno de ellos.

De la lectura del informe generado de las actas de reunión se observan medidas de mitigación asumidas por algunos participantes, las que son evidenciadas, registradas y pueden ser comprobada su implementación, a partir de sus Sistemas de Gestión de Seguridad.

Observándose particularmente que en el Informe de Seguridad Operacional del Aeroparque Jorge Newbery de 10 de Julio de 2014, se hace mención que en el Punto 4.e) se deberá definir el “..Servicio de Dirección en la Plataforma, atribuciones, funciones y alcance del servicio...”. Y en el 8.b) “...La ANAC debía definir el alcance del Servicio de Dirección de Plataforma, en cumplimiento de las regulaciones a implementar y/o vigentes...”, como así también en 8.c) *determinar quién es la autoridad de aplicación de las acciones de fiscalización respecto del Servicio de Dirección de Plataforma...*”.

2.2 Gestión y Garantía del Riesgo de Seguridad Operacional.

Todo Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) se ve enfocado a lograr un nivel aceptable de seguridad de las operaciones. En el que se pueda Gestionar el riesgo, con actividades orientadas a la identificación, el control de deficiencias y de peligros del contexto operativo, estableciendo estrategias y tácticas de mitigación de los mismos. Garantizando que la gestión y las estrategias de mitigación del riesgo funcionan con la eficacia esperada.

En la investigación del presente incidente se observó que habiéndose producido una situación que se desvía del normal desarrollo de las operaciones en plataforma, la que paso a constituir un peligro no identificado (invasión de la zona central de libre circulación); los actores intervinientes en el suceso, si bien tenían implementado un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, las acciones inmediatas realizadas no fueron una defensa suficiente para evitar el incidente.

3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

- Ambas aeronaves reunían las condiciones de aeronavegabilidad.
- Ambas tripulaciones técnicas poseían las licencias y habilitaciones requeridas para realizar los vuelos planificados.
- Los procedimientos de “Push Back” realizados por las aeronaves y el equipo de apoyo terrestre fueron realizados conforme a lo establecido en los Manuales de procedimientos correspondientes.
- La aeronave matrícula LV-BOI quedo en una posición intermedia durante el “Push Back”, por falla del tractor que la empujaba.
- La aeronave LV-BOI quedó invadiendo la calle de rodaje “C – Charlie” y el área de circulación central de la plataforma comercial.
- El tractor que empujaba la aeronave por fallas mecánicas no pudo completar el procedimiento de “Push Back” de la aeronave LV-BOI.
- La tripulación de la aeronave LV-BOI notificó que afectaba la calle de rodaje “C – Charlie”.
- Desde la posición de trabajo del control de superficie en la torre de control hacia el sitio donde ocurrió el incidente, se observó que la distancia (aproximadamente 360m) existente y la contaminación visual, dificultan la correcta interpretación si la puntera de plano afectaba la zona de libre circulación de plataforma.
- La operadora de control de superficie no advirtió a la aeronave LV-FWS que la aeronave LV-BOI estaba fuera de su lugar de estacionamiento.
- Ausencia de un sistema para el control de movimiento en plataforma
- Ausencia de un procedimiento ante una situación que afecte el desarrollo normal de una operación en plataforma.
- La meteorología no influyó en el incidente.
- Se observó que desde el puesto de trabajo mencionado la visibilidad hacia la plataforma es afectada por columnas de infraestructura y cables que pasan por el exterior de la TWR.
- En el año 2014 se realizaron reuniones de una mesa de trabajo conformada por todos los actores involucrados en los sucesos similares registrados. Se obtuvieron conclusiones y se generaron acciones correctivas que contribuyeron parcialmente a contener los factores identificados que

contribuyeron a que se produjeran los incidentes / accidentes. Pero las acciones correctivas planteadas de mencionadas reuniones no fueron totalmente implementadas.

3.2 Conclusiones del análisis

Durante la operación en plataforma de dos aeronaves de aviación comercial regular, una detenida en una posición intermedia y la otra en retroceso, se produjo la colisión entre dos punteras de plano, debido a la combinación de los siguientes factores:

- La aeronave LV-BOI quedó detenida en una posición intermedia, ocasionado por una falla técnica en el tractor que la empujaba.
- La aeronave detenida afectó la zona central de libre circulación de plataforma creando una condición de peligro que no fue identificada.
- Retroceso aprobado de la aeronave LV-FWS, sin que se advirtiera que la zona de circulación que debía utilizar estaba afectada por otra aeronave.
- Situación de contingencia, que afectó el desarrollo normal del movimiento en plataforma, no fue identificada.

Estos hechos, simultáneamente, son atribuibles a una combinación de las siguientes factores más profundas:

- Implementación parcial de las medidas de mitigación emanadas de reuniones realizadas sobre similares sucesos anteriores, en la que se proponía disponer de un servicio de coordinación de plataforma y procedimientos acordados ante una situación que afecte el normal desarrollo de las operaciones de plataforma.
-

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

En virtud del incidente ocurrido el 5 de mayo en plataforma Comercial de Aeroparque Jorge Newbery, teniendo en cuenta que este aeropuerto tiene la mayor cantidad de movimientos por año del país con una densidad de 120.492 movimientos, que el volumen de operaciones hace que la operación en plataforma sea de una complejidad a considerar y sumado a los antecedentes de ocurrencias de este tipo. De la investigación surgen como factores contribuyentes la ausencia de coordinación, procedimientos y supervisión en plataforma, ante una situación que afectó el normal desarrollo de las operaciones.

4.1 Recomendación adelantada a la ANAC

Debido a la recurrencia de otro suceso con características similares a los anteriores y que para el tratamiento de los mismos se decidió en su oportunidad generar una mesa de *trabajo* a tales efectos, se consideró la necesidad de generar una Recomendación Anticipada para que se convoque a nuevas reuniones interdisciplinarias con los distintos actores que puedan revertir la situación acaecida. Esta Recomendación Anticipada se tramitó por Nota JIAAC Nro 341 a la ANAC, recibida el 27 de mayo de 2016.

“En vista del presente suceso y los antecedentes existentes en el sistema, adopte las medidas que fuesen necesarias para la coordinación efectiva y supervisión de las operaciones terrestres en la plataforma del Aeroparque Jorge Newbery, con el objetivo de evitar sucesos de similar tenor y con ello fortalecer la seguridad operacional”

4.2 A la Administración Nacional de Aviación Civil - ANAC

Ante los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se recomienda:

Implementar a mediano plazo

Un Servicio de Dirección de Plataforma conforme a los lineamientos expresados en el Material Guía de OACI Doc 9476-AN/927 Manual de Sistemas de guía y control del Movimiento en la Superficie (SMGCS), Manual de servicios de aeropuertos, Parte 8 y el Manual de Aeródromos de la República Argentina (MARA) de fecha 2013.

En este último Manual en el Capítulo 9 – punto 9.5 Servicio de Dirección de Plataforma, en calidad de recomendación se proporciona una serie de puntos que deberán ser tenidos en cuenta para:

- Reglamentar el movimiento y evitar colisiones entre aeronaves y entre estas y obstáculos.
- Reglamentar la entrada de aeronaves y coordinar con la torre de control su salida de la plataforma
- Asegurar el movimiento rápido y seguro de los vehículos.
- Reglamentación adecuada de otras actividades.

Con el fin de obtener un servicio de dirección de plataforma con defensas normativas, procedimentales, tecnológicas y de capacitación que sea eficaz y sirva para eliminar o reducir la repetición de este tipo de sucesos.

Implementar a corto plazo

Un sistema de coordinación de plataforma en forma transitoria, hasta que se establezca el Servicio de Dirección de Plataforma, que contenga a nivel:

a. Normas y procedimientos

- Una clara delimitación de las responsabilidades de cada uno de los actores en plataforma (Autoridad Aeronáutica, ATS, Concesionario y proveedores de Servicio)
- Establecer la función de coordinador de plataforma y asignar el personal correspondiente.
- Definir las situaciones que afecten el normal desarrollo de las operaciones en plataforma, para que puedan ser identificadas.
- Establecer procedimientos para cada uno de los actores en función de sus áreas de responsabilidad (Coordinador de plataforma, Proveedores de Servicio, ATS) ante situaciones que afecten el normal desarrollo de las operaciones.
- Establecer un protocolo de comunicaciones (Coordinador de plataforma, Proveedores de Servicio, ATS).

b. Defensas tecnológicas

- Equipos de comunicación necesario para las coordinaciones entre el servicio ATS y el coordinador de plataforma.
- Cámaras de vigilancia que cubran la plataforma comercial en su totalidad.

- Instalaciones adecuadas para el coordinador de plataforma con acceso a las imágenes de las cámaras de vigilancia.
- c. Capacitación
- Requerir a todos los actores involucrados un plan de capacitación sobre el servicio de coordinación de plataforma, procedimientos y protocolos a incorporar.
- d. Publicar
- Publicar toda la información concerniente a la implementación de este nuevo servicio de coordinación de plataforma.

4.3 A la ANAC – Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeronáuticos (DGISA)

Si bien como se expresa en el Manual de Funcionamiento de Aeroparque el control de la plataforma no se incluye entre las funciones del operador del Superficie de la Torre de Control de Aeroparque, se pudo observar que desde el puesto de trabajo del controlador de turno, la visibilidad hacia la plataforma es afectada por columnas de infraestructura y cables que pasan por el exterior de la TWR.

Por lo que se recomienda se considere reubicar los elementos y equipamiento que contaminan la visión del operador de Superficie hacia la plataforma.

APENDICE - A

Acta de Reunion de Partes.

"2016 – Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"



ACTA

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los trece (13) días del mes de mayo del año dos mil dieciséis, siendo las 11:00 hora local, se procede a confeccionar el presente Acta, a los efectos de dejar constancia de la realización de la "Reunión de Partes" programada por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) y los temas tratados. En la mencionada reunión participaron: la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), Aeropuertos Argentina 2000 (AA2000), Lan Argentina, Aerolíneas Argentinas y Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA S.E.).

En la oportunidad se presentó el Informe Preliminar del suceso ocurrido el día 05 de mayo de 2016, entre las aeronaves marca Airbus, modelo A-320, matrícula LV-BOI, perteneciente a LAN y marca Boeing, modelo B-737, matrícula LV-FWS, perteneciente a ARSA, en el Aeropuerto Jorge Newbery de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A tal efecto, estuvieron presentes en este acto: por la JIAAC, su Presidente CP Ana Pamela SUAREZ, el Director Nacional de Investigaciones de Accidentes Inv. Augusto DE SANTIS, el Responsable del Área de Relaciones Institucionales Dr. Hilario LAGOS y el Investigador a cargo Sr. Claudio LA VIRGEN; por la ANAC, Honorio BASUALDO (Coordinador del Sistema de la Seguridad Operacional de la República Argentina - SSP), Sergio GARRIADOR (2º Jefe Aeropuerto), Fernando MAIZARES (Sistema de gestión de seguridad operacional - SMS AEP), Mariano N. RUIZ (Dpto. Serv. Aeroportuarios); por EANA S.E., Roberto GOMEZ (GSO), Claudio FIGUN (Jefe TWR AER); por AA2000, Enrique CATALANO (Safety Manager); por ARSA, Verónica MURATORE (Gerente Política Aérea), Gastón DEVESA (Jefe Línea B737NG), Cecilia CARTARVIO (GSO), Ariel COLLA (Jefatura Rampa); y por LAN, Marco BENITEZ (GSO).

Toma la palabra la Sra. Presidente, da la bienvenida a los asistentes a esta primera reunión, explica seguidamente las funciones de la JIAAC y en particular, el modelo sistémico y el *sistema de partes* utilizado y aplicado en este suceso, el que consiste "en hacer de la investigación un proceso claro y transparente, en la cual no hay razones para que las partes involucradas no puedan aportar sus puntos de vista durante el proceso. Involucrar a las partes es involucrarlos en la mejora de la seguridad operacional. Pudiendo intercambiar puntos de vista, sin perder la objetividad e independencia. Esta visión es aplicada a nivel internacional, en las organizaciones más avanzadas en la materia".

Manifiesta que estas reuniones se realizan en caso de accidentes e incidentes graves. A su vez, aclara que el objetivo perseguido no recae en determinar responsabilidades o culpabilidad del hecho.



La JIAAC ha desarrollado un modelo de investigación que tiene por objeto identificar potenciales deficiencias para la seguridad operacional y realizar recomendaciones eficaces para remediarlas.

El Investigador Lic. Claudio Lavirgen; expuso en el suceso los hechos fácticos recabados, sus características y afectación a la situación planteada. Explica que el incidente grave se produce en la plataforma comercial del Aeroparque Jorge Newbery durante la fase de rodaje en el cual el LV-BOI ve interrumpido Push back por falla de motor del tractor, lo que ocasiona que quede afectando la calle C y el área de despeje de la línea de circulación central, en tanto el LV-FWS recibe autorización de Control de Superficie y comienza su procedimiento de Push Back, al llegar a la mencionada línea central colisiona con su puntera de plano izquierdo la puntera del plano derecho de la otra aeronave. Ambas aeronaves sufrieron daños en sendos Wing Let. El suceso se produjo de día con buena visibilidad. No hubo lesiones en ninguno de los ocupantes, ni del personal de apoyo terrestre.

Asimismo se expusieron los cuatro (04) sucesos (incidentes / accidentes) registrados por la JIAAC en años anteriores del mismo tenor en AER, según el siguiente detalle:

Fecha	Suceso	Fase	Modelo	Matrícula
13/02/2012	INCID	EN TIERRA	B-737-800 / A-320	LV-BGI / PR-GTQ
07/11/2013	ACCID	EN TIERRA	B-737-700 / E-190	LV-CYO / LV-CIE
05/03/2014	INCID	RODAJE	A-320 / B-737 800	LV-BET / PR-GGD
10/05/2014	ACCID	EN TIERRA	B-737-700 / B-737 800	LV-CPH / LV-CXS

A partir de los cuales se presentaron una serie de factores repetitivos observados en los mismos y que pueden estar relacionados con el actual incidente:

- Continuar rodaje a pesar que la senda estaba obstruida.
- Posicionamiento inadecuado de una aeronave en plataforma.
- Apartamiento de las líneas en circulación en rodaje.
- Deficiencia en procedimientos llevados a cabo por señaleros.
- Deficiencia en el proceso comunicacional entre la aeronave y el Control de superficie (Acft - Control de superficie).
- Deficiencia en el proceso de comunicación y/o coordinación entre la tripulación y el personal de apoyo de tierra (Rampa).



- Documentación de Procedimientos (Falta o deficiencia en la redacción de documentación referida a Responsabilidades, Procedimientos, Tareas y Funciones de operadores directos en la operación de plataforma).
- Contaminación / Obstrucción visual de operadores a cargo del control, coordinación y supervisión de las actividades de plataforma.
- Falencias de operador de superficie debidas a excesiva carga de trabajo.

Asimismo, explica la ubicación del señalero que estaba en la operación; el cual se encontraba delante de la aeronave a 30 metros (no llega a tener una visión completa y tampoco de sensación de profundidad), hecho que difiere de la posición teórica que debería haber tenido según el Anexo 2 de la OACI (debería encontrarse delante de la aeronave sin superar la posición del tractor y lateralmente a la altura de la puntera de plano).

También se procedió a escuchar las grabaciones y a analizar la visión desde la TWR (video/simulación con medios informáticos con el que se pudo representar el movimiento de las aeronaves hasta su colisión. Este video tenía incorporada la grabación del "Control de Superficie" de la TWR AER).

Manifiesta a su vez, las acciones tomadas y actividades previstas:

Se solicitó y tramitó información relacionada con:

- Torre Aeroparque: Registro de audio y registro documental de todo lo sucedido.
- LAN - LV-BOI: Reserva y copia del CVR. Y documentación asociada a la tripulación y vuelo.
- AR – LV-FWS: Reserva y copia del CVR. Y documentación asociada a la tripulación y vuelo.
- Entrevistas a tripulaciones y personal de apoyo en tierra de ambas aeronaves.

La JIAAC instruye el proceso y protocolo de investigación determinando calificar al suceso como "Incidente". A tal efecto, será solicitada información vinculada a los procedimientos y capacitación de las tripulaciones; como así también información específica de la plataforma en la que se produjo el suceso. La información será analizada, junto con la normativa vigente, a los efectos de emitir recomendaciones que contribuyan con la mejora de la seguridad operacional.

Los temas a abordar, serían los siguientes:

- Determinar la actuación de la Función de Control Terrestre.



- Evaluar la necesidad de disponer de señaleros de punteras de plano hasta que se finalice el Push Back y la aeronave pueda desplazarse en forma autónoma.
- Mejorar la visión desde la Torre de Control, desde el puesto de trabajo del operador que controla la gestión de Plataforma.

La presidente de la JIAAC; hace referencia a la importancia de la visión del sistema y su funcionamiento y a que no se asignan responsabilidades a las personas.

El Sr. Lavirgen; explica que la investigación que se detalla 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.

Asimismo se presentó el registro de 182 notificaciones “PNSO” (Programa Nacional de Notificación de Eventos y Deficiencias de Seguridad Operacional) en el período comprendido desde 2012 al 2014, suministrado por ANAC, de esta información se pudo observar que más del 35% de lo registrado corresponde a sucesos vinculados con la plataforma comercial. A su vez aclara que durante el año 2015 no se produjeron eventos debido al trabajo proactivo realizado.

Se comentó que a partir de los incidentes y accidentes registrados e investigados por la JIAAC y por la información de notificaciones, mencionada en el párrafo anterior, se realizaron reuniones de una mesa de trabajo que dio lugar a un informe presentado el 10 de Julio de 2014. De este informe se extrajeron algunos párrafos relacionados con el suceso actual, los que fueron expuestos a los participantes de la reunión:

- Párrafo (4.a.). Se menciona que en el Contrato de Concesión se refiere a la operación en plataforma (Punto 19.1) donde dice que: “El Concesionario tendrá a su cargo el control y coordinación de las operaciones y actividades en plataforma”. Tema que debería ser aclarado y definido por la relación que tiene con los sucesos en cuestión.
- Párrafos (4.b.d.) Se comenta la necesidad de realizar acciones de fiscalización referidas a disponer de un “Servicio Dirección Plataforma”.
- Párrafo (4.e.) El Documento 9476 de la OACI Capítulo 8 Trata del “Servicio de Dirección en la Plataforma” en el que se definen sus atribuciones, funciones y alcance del servicio.



- Párrafo (7.c.) Se hace mención, para el momento de redacción del informe, de la propuesta de implementar la función de “Control Terrestre” (CONTER) como se había hecho en los aeropuertos de Ezeiza, Córdoba y Mendoza.
- Párrafo (7.d.) Otras acciones contribuyentes a mitigar los riesgos se llevarían a cabo por el Comité de Seguridad Operacional, que debe operar en forma regular y permanente en el aeropuerto.
- Párrafo (8.b.) Quedando como relevante, el compromiso asumido por la ANAC de definir alcance, autoridad de aplicación, acciones de fiscalización del “Servicio de Dirección de Plataforma”.

La Presidente; manifiesta que se deberían analizar los avances de los puntos descriptos anteriormente y tareas asignadas a cada parte en dicho informe.

El Investigador Lavirgen; menciona que las siguientes temas de la JIAAC son realizar el análisis, conclusiones y recomendaciones.

Toma la palabra el Sr. Garriador; expresando su preocupación por la falta de capacitación, “...no se ha concretado la capacitación correspondiente del turno de control terrestre...”. Como asimismo comenta que la función de Control Terrestre, no está normada ni definida sus funciones, tareas y responsabilidades. Manifiesta a su vez que se está trabajando el Proyecto de la RAAC Parte 153 “Operación de Aeródromos” que enmarcaría la gestión de plataforma en base a cambios en la legislación actual. Lo que concluye en la falta de control de plataforma, no habiendo un organismo responsable de la supervisión y coordinación de operaciones. Manifiesta que en AEP no está H24, está fuera de norma. El tema es más profundo, control terrestre no hace nada, solo fiscaliza. Falta control de plataforma exclusivo.

El Sr. Basualdo; Unidad de Planificación; expresa que en el Manual de Funcionamiento del AEP, Cap. III, la responsabilidad de operar en plataforma es de los explotadores.

La Presidente de la JIAAC; manifiesta que debe haber control coordinación de plataforma, seguidamente lee el Manual de Funcionamiento del Aeropuerto Jorge Newbery de la ANAC, quinta edición, marzo 2014, Capítulo III, Párrafo 56: “Será responsabilidad de Control Terrestre supervisar la actividad dentro del área de maniobras y de Control de Rampa de AA2000 la de controlar la actividad dentro del área de plataforma. Ambos servicios coordinarán su accionar para optimizar las operaciones en el área de movimientos”. Punto 60: “Desde los puestos de estacionamiento, las aeronaves partirán mediante el sistema de remolque “Push back”. Aquellas que no posean APU, o no cuenten con esa unidad operativa, están autorizadas a poner en marcha sus motores en bajas revoluciones y ser remolcadas posteriormente hasta la zona desde donde iniciaran su rodaje. Se deberá tener en cuenta lo publicado en AIP y su correspondientes NOTAM en vigencia. La



dependencia Operaciones de cada una de las empresas que requiera realizar este procedimiento deberá coordinar con SAPEA la / s posición / es de estacionamiento”. Continúa leyendo el Punto 61: “La responsabilidad sobre amarres de seguridad y calzas, es del explotador, propietario o quién en representación del mismo opere la aeronave”.

Lo planteado en el Manual difiere con la realidad y se hace necesario trabajar en la coordinación de los distintos actores en plataforma, ya que claramente es un punto de conflicto que se evidencia nuevamente en este suceso.

El Sr. De Santis; define el motivo por el cual se lo caratuló como incidente y explicó la Resolución JIAAC N° 103/14, que toma la definición de incidente o accidente de lo orientado por la OACI.

El Investigador Lavirgen; concluye la presentación mencionando las Consideraciones o Hallazgos encontrados hasta el momento que pueden ser relevantes para la investigación:

-Definir el Servicio de Dirección de Plataforma; ANAC debería definir: alcance, autoridad de aplicación, acciones de fiscalización.

- Quedó pendiente de definir en las acciones correctivas planteadas en el informe del 10 de julio de 2014, los alcances, autoridad de aplicación, acciones de fiscalización del “Servicio de Dirección de Plataforma” que debería establecerse en Aeroparque.
- Lograr una situación de control efectivo de la plataforma, con la que se pueda gestionar acciones de mitigación en tiempo y forma, conteniendo los riesgos que sean detectados.
- Mejorar las deficiencias Comunicacionales observadas en las comunicaciones que se realicen tendientes al control, supervisión y coordinación de las operaciones realizadas en la plataforma comercial del Aeroparque.



-Señaleros.

La Presidente; manifestó que se deben seguir desarrollando estos temas, pero dado que en el año 2014 se definieron acciones en la mesa de trabajo, sería conveniente retomar esas reuniones, concretando una revisión de lo actuado hasta el momento, midiendo la efectividad de las acciones correctivas o preventivas planteadas, a partir de las que se pueda generar mejoras en las barreras defensivas

“2016 – Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional”



Junta de Investigación de
Accidentes de Aviación Civil

que mitiguen los riesgos que puedan llevar a la consecución de sucesos como el que se presentó en esta oportunidad.

Asimismo remarcó que estamos en un proceso de transición, a la vista de la JIAAC preocupa la transferencia del control del tránsito aéreo a la EANA, por lo que motivó a los presentes a que se esté atento a las modificaciones, al stress de la gente y otros factores que pueden afectar el normal desarrollo de las operaciones del Sistema Aeronáutico.

La Sra. Muratore; propone convocar a una reunión entre los actores intervinientes en las operaciones de la plataforma de Aeroparque, dando continuidad a la dinámica realizada por la mesa de trabajo del año 2014, lo cual es aceptado por todos los presentes.

La Sra. Presidente; manifiesta su apoyo y compromiso a encaminar el pedido ante el Sr. Administrador de la ANAC, convocando a la mesa de trabajo conformada en el año 2014.

Aclara que el objetivo de esta reunión fue demostrar los distintos hechos fácticos del suceso.

A su vez, les hace saber que el organismo está a disposición y agradece la participación en la reunión.

Los representantes de los diferentes organismos; expresan que están abiertos a aportar todo lo que sea necesario y brindar su apoyo en todo lo que se necesite al trabajo en conjunto y a la formación de las mesas de trabajo.

El Investigador Lic. Claudio Lavirgen invitó a los participantes a firmar el Acta de Reunión y Confidencialidad, lo cual éstos aceptan sin objeciones.

No habiendo más asuntos que tratar y siendo las 13.30 horas se levanta la reunión, previa lectura y ratificación de las partes intervinientes, suscribiendo TRECE (13) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y fecha arriba indicados.

WILVARO FELIPE A. MAIZARES
JEFE DE SECCIÓN OPERACIONAL (SMS)
AEROP. JORGE NEWBERY

CP ANA PAMELA SUAREZ
PRESIDENTE JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Verónica Muratore
Gerente de Política Aérea y
Relaciones con Organismos Oficiales

Carolina Celedón

Gmte. GASTÓN DEVESA
JEFE DE LINEA B737NG

Lic. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC

H. LAOS

JUAN INGARAMO

VGM Claudio S. Figún
Jefe Torre de Control
Aeroparque Jorge Newbery

Inv. AUGUSTO JAVIER DE SANTIS
Director Nacional de Investigaciones de Accidentes
de la JIAAC

Sergio Esteban Garrador
T.C.U.P.-UTN
2º Jefe Aeropuerto Jorge Newbery

Antonio A. Borrero

Mail de Aerolíneas Argentinas con comentarios.

Para: Pamela; Veronica Muratore
CC: Fernando Castillo
Asunto: RE: Rm: Acta Reunión JIAAC

Vero ya la pasó para que lo revisen y toda corrección propuesta se asienta . Estamos cambiando el procedimiento para acordar primero por mail las actas, antes de mandar a la firma .
Gracias

El 24 jun 2016, a las 7:03 p.m., Veronica Muratore <vmuratore@aerolineas.com.ar> escribió:

Pame,
Cómo estas? Estamos aquí con Fer y queremos conocer tu opinión.
Respecto al acta que nos enviaron para la firma luego de nuestra reunión en la JIAAC, quien concurrió en representación de Aerohandling -Ariel Colla- encontró discrepancias entre lo conversado en la reunión y lo redactado en el Acta. Por ello, aún Ariel no firmó en representación de AH.
Te adjunto su mail con el detalle de las observaciones que tiene respecto del Acta y de considerarlo oportuno creo que podríamos dejarlas asentadas con un nuevo Acta amplatorio o rectificatorio.
Si querés charlamos el lunes y estamos a tu disposición ante cualquier comentario.

Beso.
Vero.
Dra. Verónica Muratore
Gerente de Política Aérea y Relaciones con Organismos Oficiales

Aerolíneas Argentinas S.A.
Rafael Obligado S/N
Edificio Corporativo Terminal 4 – Piso 5°
Aeroparque Jorge Newbery
(C1425DAA) Buenos Aires - Argentina
Tel 3723-8228/8485
vmuratore@aerolineas.com.ar

----- Remitido por Veronica Muratore/ARSA con fecha 24/06/2016 06:38 p.m. -----

De: Ariel Enrique Colla/ARSA
Para: Veronica Muratore/ARSA@ARSA
Fecha: 24/06/2016 04:03 p.m.
Asunto: Acta Reunión JIAAC

Hola Vero
Respecto al acta confeccionada por la JIAAC en relación al incidente entre LAN y AR (LV-FWS) aclaro:
Segunda hoja, habla sobre la posible relación con incidentes anteriores y no detalla sobre de que señalero habla.
Tercera Hoja, No era la ubicación detallada por el señalero (lo dije en la reunión y no figura)
Cuarta hoja , en el inicio, evalúa la posibilidad de que los guía recorran todo lo push, (Esto no se hablo en la reunión y es impracticable)

Dónde detalla que **Intercargo**, no tenia ningún personal asistiendo a la aeronave???? ni guías, ni señalero...

Este tema está normado.

Besos

APENDICE - B

SUCESOS (INCIDENTES / ACCIDENTES) ANTERIORES RELACIONADOS.

Estos Sucesos se describen en un Apéndice al presente documento.

LV-BGI / PR-GTQ (13-FEB-2012)

RESEÑA DEL SUCESO:

La aeronave PR-GTQ, procedente del aeropuerto de Guarulhos – San Pablo (SBGR), aterrizó a las 10:12 h por pista 31 de Aeroparque (SABE), liberó por calle de rodaje 4, rodó por calle de rodaje principal e ingresó por acceso C a plataforma comercial hacia la posición N° 2, de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Torre de Control (TWR).

Mientras rodaba por la línea de circulación central de plataforma, la tripulación observó la aeronave matrícula LV-BGI detenida en el acceso E, según instrucciones del control, la que obstruía el ingreso a la posición asignada. Por lo que desplazaron su rodaje 2 metros a la derecha de la línea de circulación central para evitar la misma. Esta maniobra no pudo evitar que se produjera el impacto de la puntera del plano izquierdo (winglet) contra el carenado de la unidad de potencia auxiliar (APU) de la aeronave LV-BGI.



Fig.11: Posición final de aeronaves luego de la colisión.



Fig.12: Detalle de la colisión de las aeronaves.

RECOMENDACIONES:

A la empresa operadora de la aeronave PR-GTQ

Se recomienda capacitar al personal de pilotos sobre procedimientos operativos en el área de movimientos (plataformas, calles de rodaje) de Aeroparque, haciendo hincapié en:

- Detener el rodaje ante cualquier situación que se aparte de lo estándar para el movimiento en el área de maniobra.
- No intentar ningún tipo de maniobra con el objetivo de cumplir una instrucción brindada por el control que conlleve a realizar movimientos fuera de las áreas demarcadas.
- No realizar ningún tipo de maniobra que requiera asistencia de personal de rampa, sin la presencia de los mismos.
- Solicitar instrucciones concretas al control si las brindadas no lo indican.

A la empresa operadora de la aeronave LV-BGI

Se recomienda instruir al personal de pilotos de su compañía en lo referente a:

- Solicitar instrucciones concretas al control si las brindadas no lo indican.

A la empresa prestadora del servicio de rampa a las aeronaves involucradas en el incidente

- Adoptar las medidas necesarias para cumplir con la demanda de personal de rampa requerida por las empresas explotadoras aéreas, a los fines de asistir a las aeronaves en tiempo y forma, para que estas puedan ejecutar con seguridad los desplazamientos en la plataforma.

A la ANAC – Dirección Nacional de Inspecciones de Navegación Aérea (DININA)

- Exigir al proveedor de servicios de navegación aérea (DGCTA), instruir al personal de operadores de los servicios de tránsito aéreo en el cumplimiento del uso de fraseología aeronáutica en las comunicaciones directas, a efectos de que las instrucciones impartidas sean claras y concretas.
- Administre los medios para incluir a la documentación referida a AD SABE - Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves, Plataforma comercial – Edic.2013, con la identificación de los accesos/egresos de plataforma comercial.

LV-CYO / LV-CIE (07-NOV-2013)

RESUMEN DEL SUCESO:

El LV-CYO vuelo AR 1478 comenzó el Push-Back desde la posición de estacionamiento N° 13, para iniciar el rodaje hacia la cabecera 13 vía salida Acceso “C” de plataforma.

En la posición N° 26, sin llegar a la barra de parada se encontraba estacionado la aeronave LV-CIE, que había cumplimentado el vuelo AU 2255, afectando el área de despeje de la línea de circulación hacia el acceso “C”.

Ante la proximidad de las aeronaves, a pesar de que el LV-CYO desplazó su rodaje hacia la izquierda, apartándose de la línea de circulación central de plataforma, impactó con su puntera de plano (Wing Let) derecho al estabilizador horizontal izquierdo de la aeronave LV-CIE.

El accidente ocurrió de día y con condiciones de visibilidad reducida por tormenta con lluvia.

RECOMENDACIONES:

A la ANAC – DGSIA - Jefatura de Aeropuerto 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 protocolos de accidentes, remoción de restos y la inmovilización de las aeronaves en caso de un suceso de similares características.
-

A las empresas propietarias/operadoras

Con el objetivo de mejorar las condiciones de seguridad de las operaciones, se recomienda:

- Especificar en los Manuales de Operación de las Empresas (MOE) el procedimiento a realizar ante la falta de señalero en el puesto de estacionamiento asignado, tanto en lo referido a la posición de espera, como a las comunicaciones que se deben realizar en tales circunstancias.
- Especificar en el MOE el procedimiento para preservar la información del CVR, tanto para pilotos como para técnicos, en caso de accidentes o incidentes.
- Enfatizar la instrucción de tripulaciones ante la ocurrencia de situaciones de rodaje restringido, haciendo foco en los procedimientos de comunicación entre la aeronave, control terrestre y coordinación.

A la empresa de provisión de Servicios de Rampa

- Para poder mejorar los estándares de seguridad en el servicio que presta, estableciendo procedimientos de equipos de trabajo y comunicación radial.
- Proveer a los señaleros de un uniforme distinguible unívocamente.
- 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.

A la ANAC - Dirección General Control de Tránsito Aéreo

- 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. (Anexo 18)
- Instruir a los Operadores de Superficie sobre que, el cruce de la pista activa debe ser realizado en 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.
- Instruir al personal para que en sucesos similares se detengan las aeronaves en el lugar del suceso, hasta tanto se realice la evaluación real de los daños.
- Requerir al concesionario la inspección de la pista luego del paso de una aeronave accidentada, de modo de prevenir FOD.

Al Organismo Regulador del Sistema Nacional de aeropuertos (ORSNA)

- Gestionar ante el concesionario del aeropuerto (AA2000), la mejora de las líneas de guía (amarillas) de modo de ser visibles en condiciones de piso húmedo.
- Gestionar ante el concesionario del aeropuerto (AA2000) y los actores del sistema la revisión del Plan de emergencia en el aeropuerto.
- Revisión de los protocolos de emergencia y realizar un simulacro de este accidente.

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.

LV-BET / PR-GGD (5-MAR-2014)

Resumen del Suceso:

La aeronave LV-BET aterrizó a la 01:29 h en la pista 31, despejó la misma por la salida n.º 5 e inició el rodaje por la calle principal. El piloto recibió instrucciones del control de superficie: hacer espera lateral a plataforma norte hasta que le fuera asignada una posición de estacionamiento en plataforma comercial. Posteriormente se lo instruye a que continúe el rodaje hasta antes del acceso Eco (E). Luego de que pasara una aeronave que estaba siendo remolcada, fue autorizado a rodar hasta antes del acceso Alfa (A), se le asignó la posición de estacionamiento n.º 19 pero tuvo que mantener hasta que una aeronave liberara la misma. Una vez liberada la posición, la aeronave inició la maniobra de estacionamiento. La tripulación, al observar que no estaba el personal de rampa (señaleros), detuvo el rodaje a unos 10 m aproximadamente antes de la marca de parada en el estacionamiento para este tipo de aeronave.

La aeronave PR-GGD, que tenía que realizar el vuelo GLO 7685, se encontraba estacionada en plataforma comercial en la posición n.º 29. A la 01:42 h recibe la autorización de push back y puesta en marcha; una vez finalizada esta operación, es autorizada a rodar por acceso E, posterior calle de rodaje principal hasta el punto de espera de pista 31.

Una vez en el rodaje por calle principal a la altura del acceso A, la aeronave PR-GGD impactó con la puntera de plano (Wing Let) izquierdo el timón de profundidad derecho de la aeronave LV-BET.

El incidente ocurrió de noche y con buenas condiciones meteorológicas.

RECOMENDACIONES:

Al Centro de Investigación y Prevención de Accidentes de la República Federativa de Brasil (CENIPA)

- Por tratarse de un hecho repetitivo, se debería considerar la conveniencia de realizar recomendaciones a la empresa propietaria de la aeronave PR-GGD para que realice las gestiones más adecuadas sobre la instrucción a los pilotos que operan sus aeronaves.
- Estas recomendaciones deberían estar relacionadas con la necesidad de adoptar medidas de seguridad adicionales durante el rodaje en proximidad de aeronaves o vehículos, en el cruce con otras aeronaves, visibilidad reducida por lluvia, períodos nocturnos, deficiente iluminación, posiciones no demarcadas adecuadamente.
- Ante dudas relacionadas con eventuales obstáculos, se debería detener el rodaje y solicitar instrucciones al control de rodaje.

A la empresa que prestadora del servicio de rampa

- Arbitre los medios para que cuando una aeronave se dirija a una posición de estacionamiento asignada, el equipo de señaleros se encuentre en ese lugar para asistir a la maniobra de estacionamiento.

Al Responsable del SSP - ANAC

- Ante la repetición de sucesos acaecidos en la plataforma comercial del Aeroparque Metropolitano “Jorge Newbery”, se recomienda que se le dé continuidad al trabajo que vienen realizando los actores del sistema aeronáutico que interactúan en la plataforma comercial de dicho aeropuerto, para alcanzar una solución integral a la problemática de las operaciones en la plataforma comercial de Aeroparque.

LV-CPH / LV-CXS (10-MAY-2014)

Resumen del Suceso:

La aeronave LV-CPH, aterrizó en la pista 13 del Aeropuerto Jorge Newbery (SABE), una vez en plataforma comercial se dirigió a la posición de estacionamiento N° 3, durante la maniobra de estacionamiento, la aeronave impactó con la puntera del plano (Wing Let) izquierdo al estabilizador horizontal derecho de la aeronave LV-CXS que se encontraba estacionada en posición N° 2, a la espera de pasajeros. El suceso ocurrió de día y con buenas condiciones de visibilidad.



Fig.13: Vista posición final de las aeronaves posterior a la colisión.



Fig.14: Detalle del impacto producto de la colisión.

RECOMENDACIONES:

A la ANAC - Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios

- Con el objetivo de lograr una estandarización entre la documentación operativa y el contexto operacional, se recomienda realizar una revisión de cartografía, referida a las líneas de circulación de plataforma hacia la posición de estacionamiento N° 3 del Aeroparque Jorge Newbery.

A la Empresa Operadora:

- Con el propósito de normalizar la documentación operativa y los procedimientos implementados, se recomienda realizar una revisión del Manual Operativo de la Empresa, por las discrepancias entre los criterios de los procedimientos estandarizados (SOP B737) referente a las maniobras de estacionamiento y las líneas amarillas de guía de rodaje sobre las que se debe colocar la rueda de nariz
- Capacitar y entrenar en la coordinación de tareas (CRM) entre pilotos y personal de rampa, con el objetivo de optimizar las condiciones de seguridad de las operaciones de rampa.
- Establecer un entrenamiento recurrente sobre el cumplimiento del MOE de la empresa MO-A-9.2.4.1 Rodaje restringido y MO-A-9.3-15 Rodaje, resumido en CRM de la tripulación.

A la Empresa prestadora del Servicio de Rampa:

- Se recomienda realizar capacitación y entrenamiento de coordinación de tareas (CRM) entre pilotos y personal de rampa, con el objetivo de optimizar las condiciones de seguridad de las operaciones de rampa.
- Para asegurar un adecuado nivel de adiestramiento del personal, se recomienda realizar seminarios de estandarización semestrales recurrentes, como complemento de los procedimientos ya implementados de instrucción.

APENDICE – C

Imágenes generadas por video simulación.

Escenario 1: (15:06:49) Aeronaves en posición inicial
(Pos 9: AR1756 / Pos 26: LA4112)



Fig 15: Vista aérea delantera



Fig 16: Vista aérea Trasera

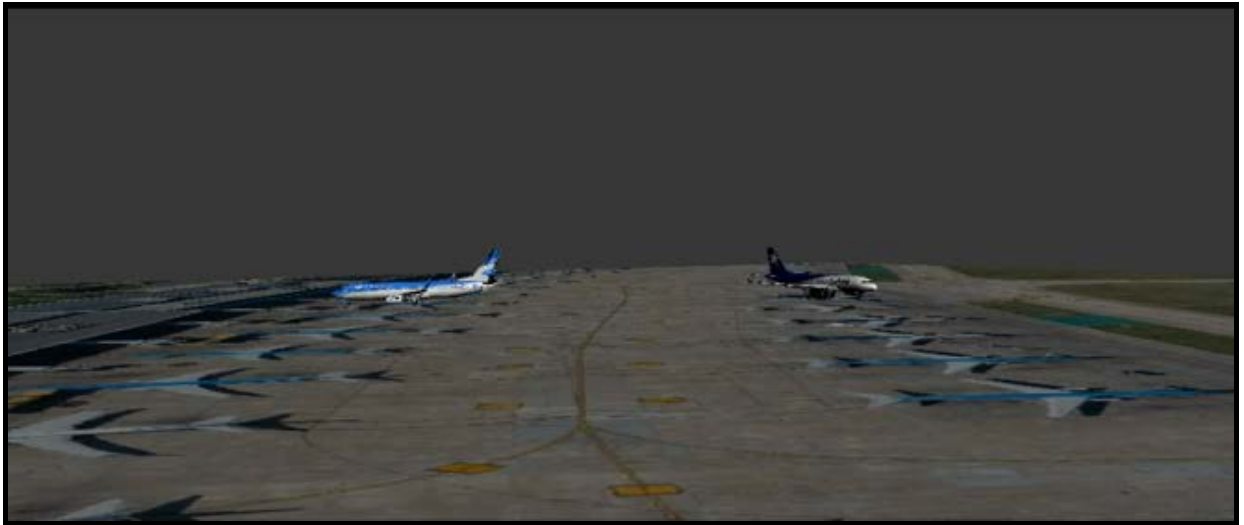


Fig 17: Vista desde TWR

Escenario 2: (15:08:04) AR 1756 colisiona con el LAN 412

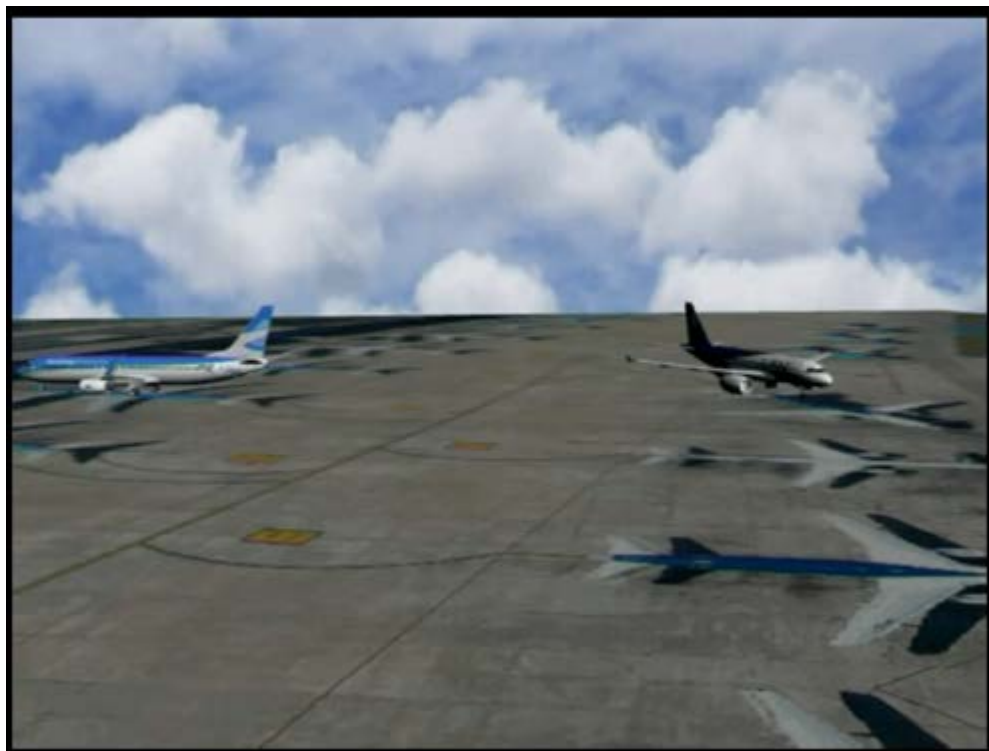


Fig 18: Vista aérea delantera

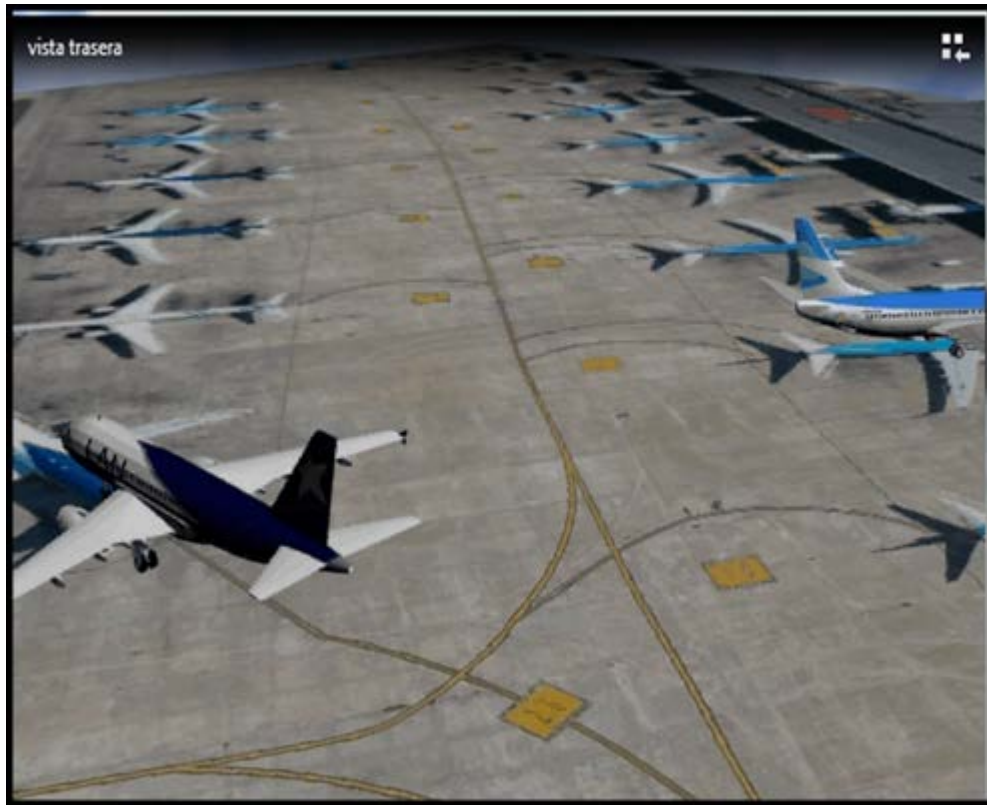


Fig 19: Vista aérea Trasera



Fig 20: Vista desde TWR

Escenario 3: (15:12:04) AR 1756 colisiona con el LAN 412



Fig 21: Vista aérea delantera

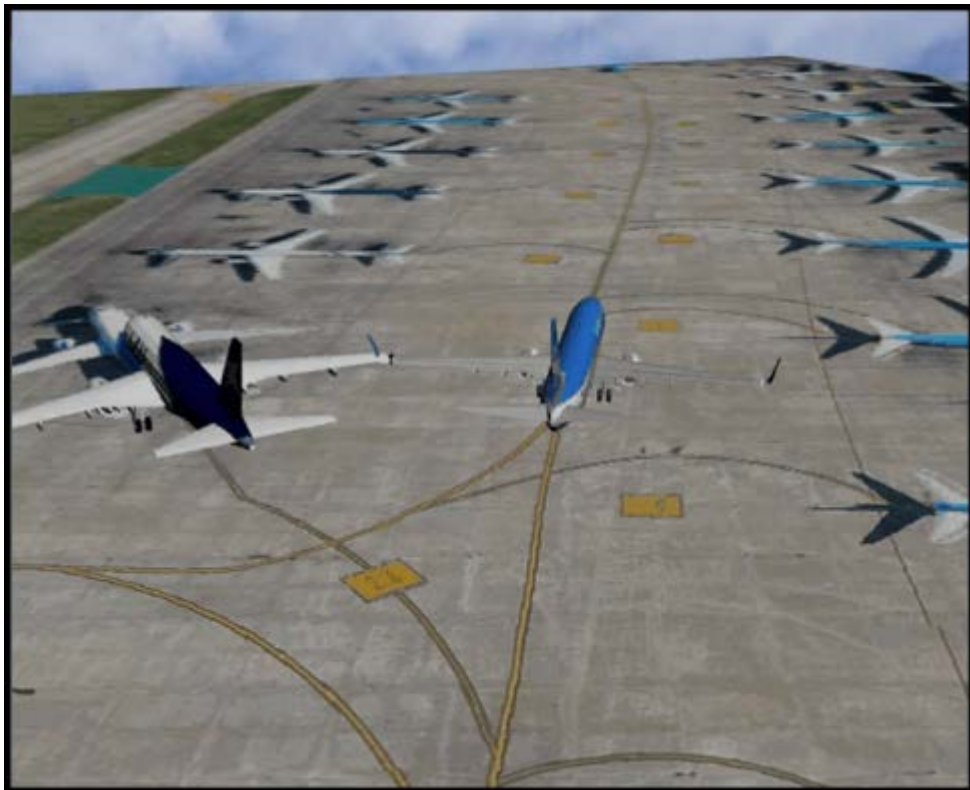


Fig 22: Vista aérea Trasera

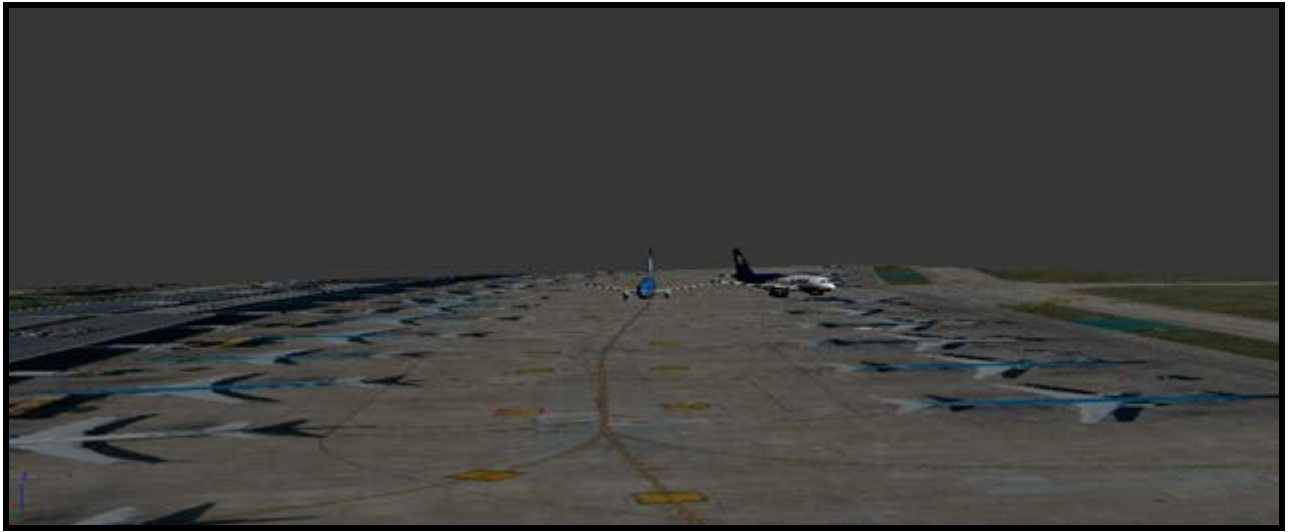


Fig 23: Vista desde TWR

APENDICE – D

Notas de respuesta con aportes al Proyecto de Informe Final.

LAN Argentina S. A.

LAN ARGENTINA

JIAAC

FOLIO 1

FOLIO 300

Buenos Aires, 21 de julio de 2016

JIAAC

FOLIO 304

**JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL**
Presidente
C.P Ana Pamela Suárez
S/D

De mi mayor consideración,

En respuesta al **Proyecto de Informe Final del "Incidente colisión en rampa de las aeronaves LV-BOI / LV-FWS"**, le detallo las observaciones que a nuestro criterio contribuirían a interpretar con mayor claridad los factores contribuyentes del incidente.

- **1.5 Información sobre el personal:**
 - 1.5.1 **Aeronave LV-BOI:** Faltan los datos del Personal de Mantenimiento de LAN Argentina, constituido por dos mecánicos.
 - 1.5.2 **Aeronave LV-FWS:** No se especifica si se encontraba presente un supervisor de Aero Handling, ni se incorporan sus datos, teniendo al Operador de Equipos y al Señalero con Habilitaciones para "Tareas Auxiliares Bajo Supervisión". Tampoco se indica la presencia de una segunda persona en el remolque manifestado por el mecánico del LV-BOI en sus declaraciones.
- **1.9 Comunicaciones.**

Se detallan todas las comunicaciones externas, internas y con el mecánico de la Aeronave LV-BOI, mientras que de la Aeronave LV-FWS solo se detallan parcialmente las externas. De las comunicaciones internas y de las con su mecánico se podría determinar si la Tripulación de Mando y el personal de tierra era consciente de la detención de una aeronave en su push back en la posición 26. De las externas se aprecia una insistencia del LV-FWS por realizar el push back, creando una presión operacional al operador de torre de superficie.

Edificio Corporativo LAN Argentina - Primer Piso, Puerta Sur
Complejo Costa Salguero - Av. Rafael Obligado 1221. CP 1425
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Teléfono (54 11) 4808-1216 / 1261
Fax (54 11) 4808-1310

Uc. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC

LAN Argentina S. A.



- **1.16 Ensayos e investigaciones.**

Procedimiento de Push Back aeronave LV-FSW: se expresa que la Tripulación del LV-BOI informó que solo afectaba el acceso C. Esto es incorrecto y debe ser aclarado dado que informo que "afectaba el acceso C" y no que "solo afectaba el acceso C". Siguiendo la línea de acceso y egreso de la posición 26 (figura N°4), sobre la que se encontraba la aeronave LV-BOI, se puede ver que si se afecta el acceso C necesariamente se afecta la zona del rodaje central indicación que no debiera desconocer el Operador de Torre de Superficie ni ningún otro operador frecuente.

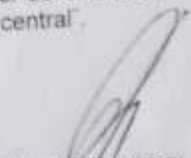
Se afirma que "el controlador desde su posición no podía percibir que la zona central de circulación también estaba afectada", lo que es incorrecto dado que si hubiese tenido consciencia situacional desde su ubicación se puede ver claramente la posición en la que quedó detenido el LV-BOI. Se expresa que "el mecánico que estaba frente al motor izquierdo al observar las señas del mecánico de mantenimiento de la Aeronave LV-BOI fue quién dio la indicación al conductor del tractor que empujaba la aeronave que detuviera la marcha. La detención fue inmediata pero por inercia la aeronave se frenó aproximadamente 1 m más atrás". Las declaraciones del mecánico del LV-BOI detallan que al indicarle por señas que detuviera el remolque al mecánico del LV-FSW, este, inmediatamente se lo indicó por señas al conductor del remolque el que no respondió a las señas por no verías al estar distraído conversando con un segundo ocupante del remolque y que se detuvieron luego del impacto.

Observación puesto de trabajo en Torre de Control: Se afirma que desde la Torre de Control no se puede distinguir con certeza la separación entre las aeronaves, lo que es correcto. Pero no se especifica que desde la Torre de Control si se puede determinar que la aeronave LV-BOI afectaba la zona central de circulación.

- **2. ANÁLISIS:**

En el segundo párrafo se vuelve a afirmar que la comunicación a la Torre de Control por parte del LV-BOI expresaba que estaba detenida y que "solo afectaba el acceso Charlie". Repetimos que esto no es correcto dado que se comunicó que se "afectaba el acceso Charlie". Se repite aquí lo expresado en el punto anterior: "Siguiendo la línea de acceso y egreso de la posición 26 (figura N°4), sobre la que se encontraba la aeronave LV-BOI, se puede ver que si se afecta el acceso C necesariamente se afecta la zona del rodaje central".

Edificio Corporativo LAN Argentina - Primer Piso, Puerta Sur
Complejo Costa Salguero - Av. Rafael Obligado 1221. CP 1425
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Teléfono (54 11) 4808-1216 / 1261
Fax (54 11) 4808-1310



Lic. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC

En el 4to. Párrafo se afirma que desde la torre de Control no se puede percibir adecuadamente si la puntera de plano derecho invadía la zona de libre circulación central, lo que es incorrecto.

En el 5to. Párrafo se expresa que las señas del personal de tierra no fueron lo suficientemente eficaces para detener el retroceso y evitar la colisión. Las declaraciones del mecánico del LV-BOI indican que no se detuvo el retroceso por una distracción del conductor del remolque.

• 3. CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

En el 7mo. Párrafo se afirma que la Tripulación Técnica de la aeronave LV-BOI no percibió que afectaba la zona de libre circulación de la línea central de plataforma. Lo que es incorrecto.

En el 8vo. Párrafo se afirma que la tripulación del LV-BOI informo que "solo afectaba la calle de rodaje Charlie, lo que es incorrecto. La tripulación informó que "afectaba la calle de rodaje Charlie". Nos llama la atención que en el cuerpo del borrador se enfatiza en esta interpretación de la comunicación de la tripulación del LV-BOI como si se pretendiese darle un carácter de parcial (ver página 27) o incompleta a la comunicación lo que en modo alguno puede interpretarse de esa manera. Se comunicó lo que sucedió, en forma exacta y completa.

En el mismo sentido en la página 27 se refiere que el operador que estaba a cargo del control de superficie recibió "información parcial" del LV-BOI. Ello no es correcto, repito, se entregó toda la información que la tripulación tenía a su alcance. Restaría analizar si con la misma se tomaron las decisiones adecuadas.


En el 9no. Párrafo se afirma que no se puede apreciar desde la Torre de Control si la aeronave LV-BOI afectaba la zona de libre circulación central, lo que es incorrecto.

Consideramos que en este punto se deben incorporar los siguientes hechos:

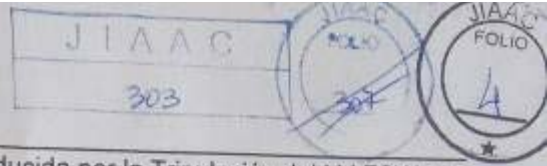
1-La distracción del chofer del remolque del LV-FWS.

2- Si se contaba con un supervisor del personal de Aero Handling con habilitaciones para tareas auxiliares bajo supervisión.

Edificio Corporativo LAN Argentina - Primer Piso, Puerta Sur
Complejo Costa Saiguero - Av. Rafael Obligado 1221. CP 1425
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Teléfono (54 11) 4808-1216 / 1261
Fax (54 11) 4808-1310


Uc. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC

LAN Argentina S. A.



3- La presión operacional inducida por la Tripulación del LV-FSW a la Torre de Control para iniciar el push back.

4- La falta de advertencia de la Torre de Control a la Tripulación del LV-FSW sobre la detención del push back del LV-BOI en la posición 26.

- **3.2 Conclusiones del análisis**

Incorporar al 1er. Párrafo un 4to. Punto que diga: "Se generó presión operacional al solicitar iniciar el retroceso durante una contingencia en una posición de estacionamiento cercana".

Incorporar al 2do. Párrafo como factores más profundos: "falta de atención en los procesos críticos".

- **RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD**

Estamos totalmente de acuerdo en la recomendación de implementar una Dirección de Plataforma para minimizar la recurrencia de este tipo de incidentes en la plataforma de Aeroparque.

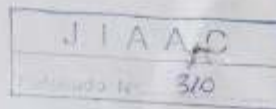
Finalmente, observamos que en el Proyecto de Informe Final se pone mucho foco de lo ocurrido en la comunicación incompleta, según vuestra interpretación, de la tripulación del LV-BOI. Discrepamos en este punto dado que la comunicación fue clara y completa de acuerdo a la información que poseía su Tripulación de Mando y que también fue lo suficientemente asertiva para que todos los actores tomaran clara conciencia de la contingencia. Es la inexistencia de una Dirección de Plataforma lo que motiva la ausencia de una debida conciencia situacional en todos los actores.

Quedando a su entera disposición para cualquier consulta que considere oportuno efectuar, aprovecho para saludarla con mi consideración más distinguida,

Ricardo Caso
Gerente de Seguridad LAN Argentina

Edificio Corporativo LAN Argentina - Primer Piso, Puerta Sur
Complejo Costa Salguero - Av. Rafael Obligado 1221. CP 1425
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Teléfono (54 11) 4808-1216 / 1261
Fax (54 11) 4808-1310

Lic. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC



Buenos Aires, 2 de agosto de 2016

Señora Presidenta de la
Junta de Investigación de
Accidentes de Aviación Civil
CPN Ana Pamela Suárez
S/D

Ref.: Proyecto de informe final – Incidente *Colisión en rampa de las aeronaves LV-BOI/FWS*

De mi mayor consideración:

Luego de la lectura y análisis del documento de referencia, nos dirigimos a usted a efectos de poner a su consideración algunas observaciones que estimamos pertinentes:

- **Punto 1.16 – “Procedimiento de push-back aeronave LV-FWS”**

“... el señalero que se había posicionado sobre esta unos 20 m por delante de la nariz de la aeronave observó que iba a colisionar a la otra aeronave no alcanzando a realizar la señal correspondiente de stop...”.

En nuestros registros de la entrevista realizada al señalero no consta este hecho.

- **Punto 2 - Análisis:**

“En el mismo sentido podemos indicar que el operador que estaba a cargo del control de superficie autoriza el retroceso de la aeronave LV-FWS desde la posición Nro. 9 debido a la información parcial recibida y que la distancia desde su puesto de trabajo al lugar donde quedó detenida la aeronave no permitía percibir adecuadamente si la puntera de plano derecho de la misma invadía la zona de libre circulación central de plataforma.”

Pensamos que tal vez sería conveniente revisar la redacción de este párrafo, ya que parece otorgar una importancia excesiva tanto al hecho de que la tripulación del LV-BOI no advirtió completamente el grado de interferencia con el área de movimiento del aeropuerto como a la escasa visibilidad desde el puesto de trabajo del operador de control de superficie.

Habael Obligado 3/9 - Salto de Agua
(01-425DAA) Buenos Aires

Lic. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC



Entendemos que ante el aviso de que una aeronave se encuentra detenida en el área de movimiento, debería ser el Control de Superficie quien evalúe las posibles consecuencias y se abstenga de otorgar autorizaciones de movimiento al resto de las aeronaves sin asegurarse primeramente de que ese movimiento pueda efectuarse de manera segura, máxime si la aeronave que requiere el permiso de movimiento se encuentra estacionada en las inmediaciones de la aeronave en problemas. Por otra parte, la incapacidad de evaluar visualmente si la puntera del ala izquierda del A320 invadía la calle central de rodaje desde el puesto de trabajo del operador de Control de Superficie es algo que se conocía de antemano, por lo cual el operador debió haber evaluado la situación por otros medios antes de otorgar el permiso de retroceso a la aeronave de Aerolíneas Argentinas.

En definitiva, el operador del Control de Superficie recibió la advertencia de que una aeronave se hallaba detenida sobre la plataforma fuera de su posición de estacionamiento y, sin embargo, otorgó el permiso de retroceso a otra sin efectuar ninguna verificación, con el agravante de que ambas aeronaves se encontraban en posiciones cercanas.

- **Punto 2.4 - Gestión y garantía del riesgo de seguridad operacional**

"En la investigación del presente incidente se observó que, a pesar de que los actores intervinientes en el suceso tenían implementado un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, ante una situación que afectó el normal desarrollo de las operaciones en plataforma, constituyendo un peligro no identificado (invasión de la zona central de libre circulación) con un alto grado de riesgo implícito, no se dio inicio a un protocolo para mitigar dicho riesgo.

Entendemos que se debería ser más específico y decir qué actor o actores en particular debieron haber dado inicio al protocolo de mitigación mencionado.

- **Punto 1.16 - "Procedimiento de push-back aeronave LV-BOI"**

Aquí se menciona que el operador de la aeronave y su proveedor de servicios de rampa realizan el procedimiento de retroceso sin emplear señaleros de punta de ala. Entendemos que teniendo en cuenta los antecedentes de incidentes en Aeroparque, sería tal vez conveniente recomendar el empleo de señaleros de punta de ala en todas las operaciones de ingreso y egreso de la posición de estacionamiento, tanto en el caso



Por último, y con la finalidad de evitar futuros incidentes que comprometan la seguridad operacional en la plataforma de Aeroparque, proponemos que la Junta a su cargo promueva un plan de seguimiento de las acciones que deberán implementar los interlocutores, usuarios y administradores del sistema aeroportuario en el Aeropuerto Jorge Newbery conforme las recomendaciones realizadas por usted como posibles medidas correctivas tanto a corto plazo como a mediano plazo.

Atento que del informe no se desprende recomendación alguna para ser implementada por los operadores -en este caso Aerolíneas Argentinas y LAN- nos encontramos a su disposición en caso de que en el futuro considere oportuno estudiar alguna acción correctiva o preventiva que dependa del Grupo Empresarial, en pos de la seguridad en la administración de plataforma.

Sin otro particular, la saludo atentamente,

Cnte. Fernando Castillo
Gerente Seguridad Operacional
Aerolíneas Argentinas

Lic. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO



JIAAC
307



"2016 - AÑO DEL BICENTENARIO DE LA DECLARACION DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL"

Aeroparque Jorge Newbery, 21 de Julio de 2016.-

Sres. JIAAC
Junta de Investigación de
Accidentes de Aviación civil
S...../.....D

De nuestra mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Uds., en respuesta a
vuestra nota N° 525 a los efectos de informarle que nuestra empresa esta de acuerdo en las
recomendaciones emitidas en el Proyecto de Informe Final entregado por Uds. El día 19 de
Julio del corriente, en relación al incidente ocurrido el pasado 05 de Mayo de 2016 en el
Aeroparque Jorge Newbery

Sin más, saludo atentamente.

Sra. Presidente Junta
C.P. Ana Pamela Suarez
S...../.....D


CARLOS NOCELO
ENCARGADO AEROPARQUE


LIC. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC



J. Inv. Acc. A.G.
E 86-04-16
S



JIAAC
305

CP ANA PAMELA SUAREZ
Presidente Junta de Investigación
De Accidentes de Aviación Civil
S / D

Ref.: Informe relativo al Incidente
AEP LV-BOI/LV-FWS

Buenos Aires, 25 de Julio de 2016

De nuestra mayor consideración:

Habiendo recibido en la Reunión de Partes copia del Informe por la investigación relativa al incidente de la referencia, le informamos que no tenemos comentarios para incorporar al expediente.

Sin otro particular, la saludamos con nuestra consideración más distinguida.

MARIANO MOBILIA
DIRECTOR DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO
AEROPUERTOS ARGENTINA 2000

Aeropuertos Argentina 2000 S.A.
Honduras 5661
(C1414BNE) Buenos Aires
Argentina
Tel: (54 11) 4852 6900
www.a22000.com.ar

Uc. CLAUDIO LAVIRGEN
INVESTIGADOR OPERATIVO
JIAAC