INFORME FINAL

EXPEDIENTE 024/2012

INCIDENTE AÉREO

AERONAVE MARCA **BOEING**, MODELO **767-316F**

MATRÍCULA **N314LA**, EXPLOTADOR **MASAIR** ,

AEROPUERTO INTERNACIONAL"SIMÓN BOLÍVAR", EDO. VARGAS.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

06 DE JUNIO DE 2012.

http://www.mpptaa.gob.ve

ACLARATORIA

El presente informe interino es un documento técnico que refleja las conclusiones preliminares de la **DIRECCIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÉREOS DEL MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA TRANSPORTE ACUÁTICO Y AÉREO,** con relación a las circunstancias en que se produjo el suceso, objeto de la presente investigación.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago/44), ratificado por la Ley Aprobatoria del Protocolo Relativo al Texto Auténtico Trilingüe del Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, publicado en Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nº 1976 de fecha 22 de febrero de 1977, esta investigación técnica tiene un carácter estrictamente administrativo, sin que sus conclusiones generen presunción de culpas sobre los hechos investigados.

El capítulo 5 del mismo anexo, aparte 5.4.1, se establece lo siguiente: *Recomendación - Todo procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o responsabilidad debería ser independiente de toda investigación que se realice en virtud de las disposiciones del presente anexo.*

La conducción de la investigación ha sido efectuada únicamente con el objetivo fundamental de prevenir sucesos similares, de modo que no se ha recurrido necesariamente en todos los casos a procedimientos de prueba de tipo judicial.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra, de índole administrativa o judicial, que en relación con las consecuencias del suceso, pudiera ser incoada con arreglo al ordenamiento legal. Igualmente es importante señalar, que el proceso de investigación no ha culminado; por lo tanto, su contenido puede tener variaciones al presentarse informes posteriores a este.

Este informe consta de cuatro partes:

1. **INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.**
2. **ANÁLISIS.**
3. **CONCLUSIONES.**
4. **RECOMENDACIONES**

http://www.mppta.gob.ve

INDICE

LISTA DE ABREVIATURAS. iv
SINOPSIS. 1
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS 2
1.1 RESEÑA DEL VUELO 2
1.2 LESIONES A PERSONAS. 2
1.3 DAÑOS A LA AERONAVE. 2
1.4 OTROS DAÑOS. 3
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL. 3
1.5.1 Piloto al mando. 3
1.5.2 Copiloto. 4
1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE. 4
1.6.1 Aeronave. 4
1.6.2 Certificado de Matrícula. 5
1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad. 5
1.6.4 Registros de mantenimiento. 5
1.6.5 Motores. 5
1.6.6 Peso y balance. 6
1.6.7 Tipo de combustible utilizado. 6
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA. 6
1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN. 6
1.9 COMUNICACIONES. 6
1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO. 6
1.10.1. Información General. 6
1.11 REGISTRADORES DE VUELO. 7
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO. 7
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA. 8
1.14 INCENDIO. 8
1.15 SUPERVIVENCIA. 8
1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES. 8
1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN. 9
2. ANÁLISIS. 12
2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO. 12
3. CONCLUSIONES. 14
3.1 HECHOS DEFINIDOS. 14
3.2 CAUSAS. 15
3.2.1. Factor causal. 15
4. RECOMENDACIONES. 15

http://www.mpptaa.gob.ve

LISTA DE ABREVIATURAS.

°C,F,M,T	Grados Centígrados, Fahrenheit, Magnético y Verdadero
ABL	Línea de Seguridad en Plataforma
DGPIAA	Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos
Gal	Galones (unidad de volumen)
Hrs	Horas, tiempo de vuelo de piloto o producto aeronáutico
MHz	Megahercios
MSL	Nivel medio del Mar
OMA	Organización de Mantenimiento Aeronáutico
RAV	Regulación Aeronáutica Venezolana
TSN	Tiempo desde nuevo
TSO	Tiempo desde reacondicionamiento
TT	Tiempo Total.
UTC	Tiempo Universal Coordinado
KN	Kilo Newton
FAA	Federal Aviation Administration
TWY	Calle de rodaje
LBS	Libras (unidad de masa)
IFR	Reglas de vuelo instrumental
FT	Pies (medida de altitud)

http://www.mpptaa.gob.ve

SINOPSIS.

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos del Ministerio del Poder Popular para Transporte Acuático y Aéreo, presenta el Informe Final correspondiente a la investigación realizada con ocasión del incidente ocurrido con la aeronave N314LA, de uso transporte de carga, ocurrido en el Aeropuerto Internacional "Simón Bolívar" (SVMI), Maiquetía, Edo. Vargas.

El incidente fue informado por el Centro Coordinador de Rescate del Aeropuerto de Maiquetía, a la Dirección de Prevención e Investigación de Accidentes de Aéreos como organismo encargado de la investigación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 99 de la ley de Aeronáutica Civil vigente de la República Bolivariana de Venezuela, y la misma a su vez produjo la notificación del mismo a través del formulario JIAA/NAI Nº 024/2012.

El capítulo 5 del mismo anexo, aparte 5.4.1, se establece lo siguiente: *Recomendación - Todo procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o responsabilidad debería ser independiente de toda investigación que se realice en virtud de las disposiciones del presente anexo.*

Nota. A los efectos del presente informe, se utilizará de preferencia la indicación horaria en tiempo universal coordinado UTC (Z), en formato de 24 horas, todas las alturas serán en referencia al nivel medio del mar (MSL) y todos los rumbos en referencia al norte magnético, a menos que expresamente se indique otra cosa.

El día 06 de junio de 2012, la aeronave marca Boeing, modelo 767-316F, matrícula N314LA, durante la fase de rodaje, colisionó con la aeronave marca AIRBUS, modelo A300, matrícula N821SC de la empresa SKY LEASE I INC que se encontraba estacionada en la rampa N°7 de carga.

La aeronave N821SC presentó daños de importancia y la aeronave N314LA presentó daños menores, resultando sus ocupantes ilesos.

http://www.moptaa.gob.ve

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 RESEÑA DEL VUELO

El día 06 de junio de 2012, a la 20:03, la tripulación de la aeronave marca Boeing, modelo 767-316F, matrícula N314LA, serial 32573, se encontraba en la rampa N°7 realizando rodaje en el taxiway "J", una vez que el avión estaba sobre la línea de rodaje y la nariz apuntando al oeste, la tripulación observó un señalero que se encontraba en la parte posterior (dentro del área de seguridad) que prestaba servicio para la aeronave marca: AIRBUS, modelo A300, matricula: N821SC, perteneciente a la empresa Transcarga, la cual estaba estacionada correctamente en la rampa de carga; dicho señalero dio la indicación a la aeronave N314LA que estaba libre para el rodaje.
Continuando el rodaje, la punta del plano izquierdo (wingtip) del N314LA, impactó con el elevador y estabilizador horizontal derecho de la aeronave N821SC, ocasionándole daños mayores a su estructura.

1.2 LESIONES A PERSONAS.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS
MORTALES	0	0	0
GRAVE	0	0	0
LEVES	0	0	N/A
NINGUNA	4	0	N/A

1.3 DAÑOS A LA AERONAVE.

La aeronave Boeing 767-316F, matrícula N314LA, presentó daños menores en la célula y no presentó daños en otros componentes.

Fotografía 1 Daños en la punta del ala del plano izquierdo de la Aeronave N314LA.

http://www.mpptaa.gob.ve

1.4 OTROS DAÑOS.

A consecuencia de la colisión la aeronave N821SC resultó con daños en el elevador y en el estabilizador horizontal derecho.

Fotografía 2 Daños al elevador y estabilizador horizontal de la aeronave N821SC de SKY LEASE.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL.

1.5.1 Piloto al mando.

Sexo.	**Femenino.**
Nacionalidad.	Mexicana
Edad.	32 años
Antecedentes Médicos.	No posee
Horas Totales.	2800 hrs.
Tipo de Licencia.	*Piloto Transporte Público.*
Fecha de Expedición.	21/02/2012
Fecha de Vencimiento.	27/02/2014
Habilitaciones.	CAP.B767-200,B767-300,CATII, Instrumentos/IFR, Multimotores Terrestre, C-208B Capitán y Nivel V competencia lingüística.

http://www.mpptaa.gob.ve

1.5.2 Copiloto.

Sexo.	**Masculino.**
Nacionalidad.	Mexicana.
Edad.	27.
Tipo de Licencia.	Piloto Comercial Ala Fija
Fecha de Expedición.	18/05/2012
Fecha de Vencimiento.	25/08/2012.
Antecedentes Médicos.	No posee.
Horas Totales.	2.800 hrs.
Habilitaciones.	Cop.B767-200, B767-300, Cat III, Instrumentos/IFR, Multimotores Terrestres, Nivel V-Competencia Lingüística.

Nota: *La tripulación, cuenta con una autorización especial (Special Purpose Pilot Autorization) emitida por la FAA para efectuar vuelos con aeronaves de matricula Norteamericana.*

1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE.

1.6.1 Aeronave.

Marca: Boeing
Modelo: 767-316F
Serial: 32573
Matrícula: N314LA
Año de Fabricación:
Certificado Tipo: A1NM
Peso Máximo de Despegue: 141.657 Lbs.
Horas totales de la Aeronave: 51.644,51 hrs
Última inspección de Mantenimiento: 04/06/2012 (Check A03)

http://www.mppta.gob.ve

Fotografía 3 Aeronave Boeing 767-300, matrícula N314LA

1.6.2 Certificado de Matrícula.

Fecha de emisión: 11/10/2001

1.6.3 Certificado de Aeronavegabilidad.

Número: ODARF300064NM
Fecha de Expedición: 08/10/2001
Tipo: Transporte

1.6.4 Registros de mantenimiento.

Horas totales de la aeronave (casco) (TT): 51.644,51 hrs
Fecha de la última Inspección de mantenimiento: 04/06/2012 (Check A03)

1.6.5 Motores.

	Motor 1	Motor 2
Marca	General Electric	
Modelo	CF6-80C2B6F	
Serial	706781	702821
Empuje	276 KN	
Horas totales	23.342	65.561

http://www.mpptaa.gob.ve

1.6.6 Peso y balance.

Peso máximo de despegue: 141.657 Lbs.
Capacidad de combustible: 45.042 Lbs.

1.6.7 Tipo de combustible utilizado.

JET A-1

1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

Esta información no se considero relevante para la investigación de este incidente.

1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.

Esta información no fue relevante para la investigación de este incidente.

1.9 COMUNICACIONES.

La tripulación de la aeronave N314LA, mantuvo comunicaciones con Superficie Maiquetía bajo la frecuencia 121.9 MHz

1.10 INFORMACIÓN SOBRE EL AERÓDROMO.

1.10.1. Información General.

Nombre: Aeropuerto Internacional "Simón Bolívar"
Designador OACI: SVMI
Coordenadas: 10° 35' 55.2"N/066° 59' 51.6"W
Orientación de la Pista: 10/28
Superficie de la Pista: asfalto
Dimensiones: 3000 x60mts
Elevación: 235 ft
Horario de Servicio: H24

http://www.mpptaa.gob.ve

1.11 REGISTRADORES DE VUELO.

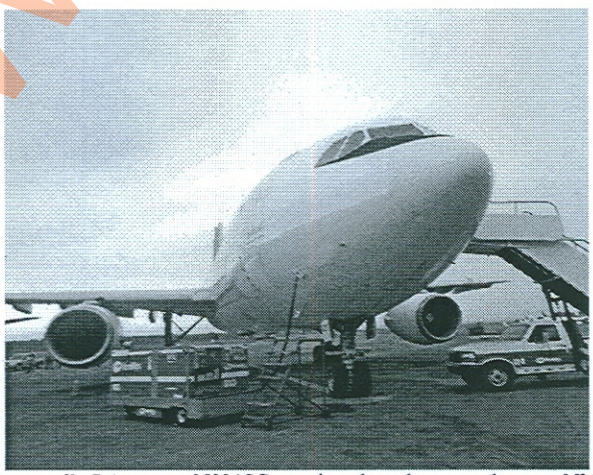
Esta información no se consideró relevante para la investigación de este incidente.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO.

Durante las observaciones y mediciones que se realizaron en el lugar del suceso, se constató que la rueda de nariz de la aeronave N314LA se encontraba correctamente sobre el eje de rodaje de la calle "Juliet" y una vez que ésta golpeó la aeronave N821SC, se detuvo a unos 20 metros aproximadamente del punto de impacto.(Ver fotografía 4)

Fotografía 4 Posición de la rueda de nariz de la aeronave N314LA

También se constató que la aeronave N821SC se encontraba estacionada correctamente en la rampa Nº7 de carga. (Ver fotografía 5)



Fotografía 5 Aeronave N821SC estacionada en la rampa de carga N° 7.

http://www.mpta.gob.ve

No se encontró dispersión de restos en el lugar del suceso, los daños se generaron en el estabilizador horizontal y en el elevador del N821SC, así como a daños menores en la punta del ala del plano izquierdo del N314LA.

Fotografía 6 Estado de la aeronave N314LA después del impacto.

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA.

No se detectaron antecedentes médico/patológicos que pudieran haber influido en el suceso.

1.14 INCENDIO.

No se produjo incendio en ninguna de las aeronaves involucradas.

1.15 SUPERVIVENCIA.

La tripulación de la aeronave matricula N314LA salió por sus propios medios.

1.16 ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

Se realizaron mediciones e inspecciones visuales en el área del suceso para determinar los daños generados por la colisión; así como la recolección y revisión de documentos técnicos y operacionales del aeropuerto.

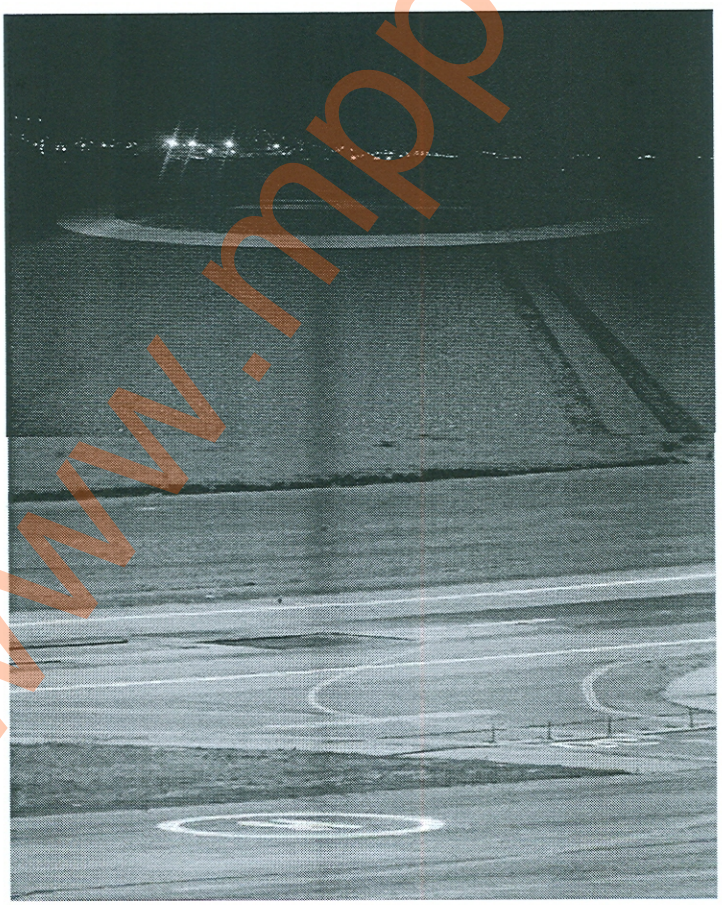
http://www.mpptaa.gob.ve

1.17 INFORMACION ORGÁNICA Y DE DIRECCIÓN.

La aeronave N314LA, pertenece a MASAIR CARGO AIRLINE, una empresa de transporte de carga, cuya base de operaciones se encuentra en el aeropuerto internacional "Benito Juárez" en Ciudad de México, México.
La Organización de Mantenimiento Aeronáutico LAN AIRLINES, S.A certificada por el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil con el Nº447 es la encarga de efectuar los servicios de mantenimiento en línea a la aeronave N314LA en la República Bolivariana de Venezuela.

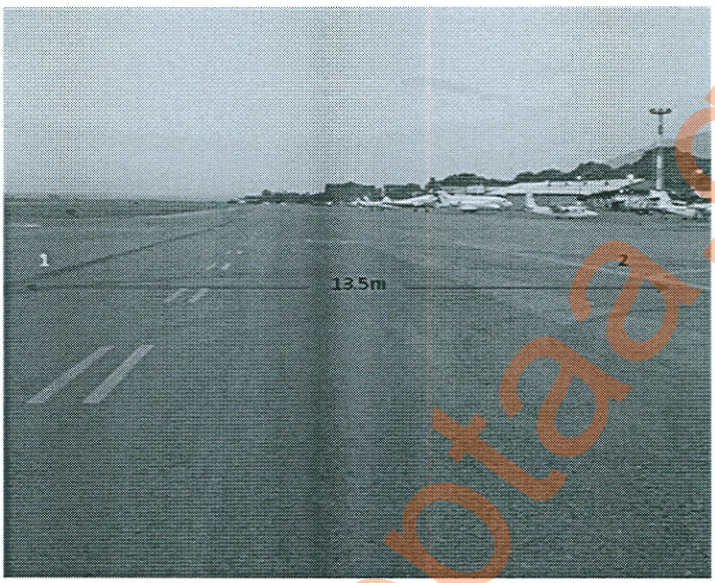
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL.

Se observó la instalación de dos helipuntos ubicados en la intercepción M y L, situación por la cual se modificó la línea del TWY J desplazándola unos 13.5 metros, acercándola a la zona de estacionamiento en la rampa de carga. (Ver fotografía 8 y 10)



Fotografía 7 Helipuntos instalados en la calle de rodaje J entre la intercepción M (izquierda) y L (derecha)

http://www.mpptaa.gob.ve



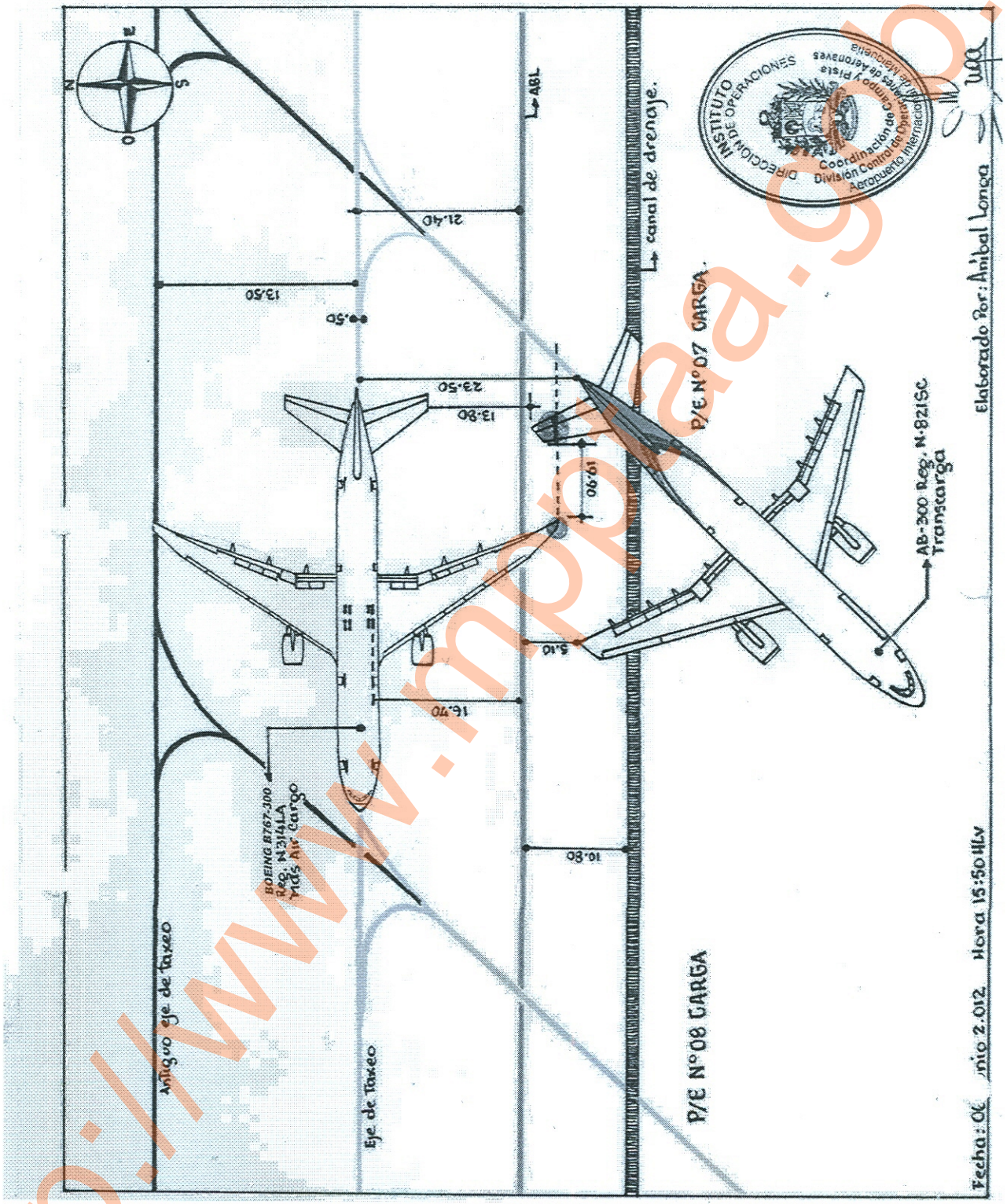
Fotografía 8 Antiguo eje de taxeo (1) y nuevo eje de taxeo (2)

Se observó una oquedad en el TWY J (Ver fotografía 9)

Fotografía 9 Hueco presente en la calle de rodaje J.

Se constató la ausencia de un NOTAM que indicara la restricción de rodaje o peso por el TWY J así como un NOTAM asociado a la presencia de trabajos de mantenimiento en el TWY L.

http://www.mpptaa.gob.ve



Fotografía 10 Croquis del Accidente Suministrado por la Coordinación de Campo y Pista del IAIM.

http://www.mppaa.gob.ve

2. ANÁLISIS.

2.1 ANÁLISIS DEL SUCESO.

En Inspección posterior al incidente realizada por la DGPIAAE en el sitio del suceso, se pudo evidenciar que el impacto se produjo en las siguientes condiciones:

- El día 06 de junio de 2012, a la 20:03, la tripulación de la aeronave marca Boeing, modelo 767-316F, matrícula N314LA, serial 32573, se encontraba en la rampa N°7 realizando rodaje en el taxiway "J", una vez que el avión estaba sobre la línea de rodaje y la nariz apuntando al oeste, la tripulación observó un señalero que se encontraba en la parte posterior (dentro del área de seguridad) que prestaba servicio para la aeronave marca: AIRBUS, modelo A300, matricula: N821SC, perteneciente a la empresa Transcarga, la cual estaba estacionada correctamente en la rampa de carga; dicho señalero dio la indicación a la aeronave N314LA que estaba libre para el rodaje.
  Continuando el rodaje, la punta del plano izquierdo (wingtip) del N314LA, impactó con el elevador y estabilizador horizontal derecho de la aeronave N821SC, ocasionándole daños mayores a su estructura.

- Cuando se efectuaron las mediciones y las observaciones se constató que, a pesar que la aeronave N314LA se encontraba centrada en la línea de rodaje "J", la punta del plano izquierdo sobresalía de la ABL, motivo para determinar que la modificación de la línea "J" se efectuó sin tomar en consideración los criterios establecidos en el ***Manual de Diseño de Aeródromos Doc. 9157, parte 2 de la OACI***, en el punto **1.1 SISTEMAS DE CALLES DE RODAJE** "*1.1.2 El diseño del sistema de calles de rodaje debería ser tal que redujera al mínimo las restricciones a los movimientos de aeronaves entre las pistas y las plataformas. En un sistema con el diseño adecuado debería mantenerse un flujo uniforme y continuo del tráfico de aeronaves en tierra a la velocidad máxima factible con un mínimo de aceleración o desaceleración. Este requisito garantiza que el sistema de calles de rodaje funcionará con los más elevados grados tanto de seguridad como de eficacia*", es decir se realizaron sin tomar en cuenta una distancia de seguridad para el paso de aeronaves de gran envergadura sobre la calle de rodaje "J".

- La aeronave N821CS, de la empresa Transcarga se encontraba parqueada correctamente, dentro del área de seguridad, en la rampa número 7 de carga, ubicada en las vías de servicios en plataforma, con la escalera de servicios dentro de la misma vía, ya que, le estaban realizando operaciones de descarga (servicios de handling), la aeronave se le habían colocado los respectivos conos de seguridad, inclusive los de cola y un empleado de descarga que prestaba servicio para la aeronave N821SC, perteneciente a la

http://www.mppteaa.gob.ve

empresa Transcarga estaba ubicado en la cola de la aeronave, y se hallaba cumpliendo la función de señalero.

- La aeronave N314LA, se encontraba en taxeo en la calle de rodaje, manteniendo las ruedas del tren de nariz sobre la demarcación de la calle de rodaje "Juliet".

- La calle de rodaje, para taxeo de las aeronaves en el área de movimiento, no mantiene suficiente distancia con la línea de seguridad de plataforma para aeronaves de grandes dimensiones o cuerpo ancho como las aeronaves involucradas en este incidente.

- La oficial al mando de la aeronave N314LA, posiblemente por la geometría del avión, no podía visualizar desde su puesto la punta del plano izquierdo y así tener la perspectiva de que podría rosar o impactar con el avión que se encontraba parqueado.

- Para la fecha del incidente no existía NOTAM restringiendo rodaje por el taxiway "J", referidos a aeronaves de grandes dimensiones o peso, área de seguridad de la rampa y la separación con la calle de rodaje.

En el transcurso de la investigación se detectaron diversas no conformidades en relación a la aplicación de la normativa y seguimiento de los planes, programas o procedimientos para el adecuado control de las operaciones de aeronaves y vehículos en plataforma, se pudo comprobar que de acuerdo a la disposición en la RAV 139, el explotador del aeropuerto no cumple con las secciones que se exponen a continuación:

RAV 139 CERTIFICACIÓN DE AEROPUERTOS Y AERÓDROMOS

SECCIÓN 139.19 MANUAL DE AERÓDROMO.
El solicitante de un Certificado de Explotador de Aeródromo debe preparar y entregar junto con el formulario de solicitud formal, un Manual de Aeródromo para su aprobación por parte de la Autoridad Aeronáutica, conforme a lo establecido en este Capítulo.

SECCIÓN 139.22 CONTENIDO DEL MANUAL DE AERÓDROMO.
El Manual de Aeródromo requerido por esta Regulación Aeronáutica, debe contener toda la información pertinente relativa al emplazamiento, instalaciones, procedimientos operacionales, mantenimiento, servicios, equipos, organización y administración del aeródromo incluyendo un sistema de gestión de la seguridad operacional, con arreglo a la normativa legal vigente.

http://www.mppta.gob.ve

Parte I: Generalidades del Aeródromo.

(iv) Dimensiones del aeródromo e información conexa:
(B) Longitud, anchura y tipo de superficie de las franjas, áreas de seguridad de extremo de pistas, zonas de parada.
(C) Longitud, anchura y tipo de superficie de las calles de rodaje.
(H) Ubicación y designación de las rutas de rodajes normales.
(P) Sistema de identificación y marcación de pistas de despegue y de rodaje del aeródromo.

Fotografía 11 La aeronave N314LA, en la calle de rodaje, manteniendo las ruedas del tren de nariz sobre la demarcación de la calle de rodaje "J"

3. CONCLUSIONES.

3.1 HECHOS DEFINIDOS.

La aeronave N314LA se encontraba aeronavegable.

La tripulación tenían sus licencias, certificados médicos vigentes y permisos correspondientes para operar aeronaves con matriculas americanas.

La aeronave N821CS, de la empresa SKY LEASE se encontraba parqueada correctamente, dentro del área de seguridad, en la rampa número 7 de carga.

La aeronave N314LA, se encontraba en taxeo en la calle de rodaje, manteniendo las ruedas del tren de nariz sobre la demarcación de la calle de rodaje "Juliet"

http://www.mpptaa.gob.ve

3.2 CAUSAS.

3.2.1. Factor causal.

Tomando en cuenta las características del incidente y las evidencias recopiladas en el transcurso de la investigación, considera el Factor Humano como el causal de este incidente, específicamente por lo siguiente:

- Falta de coordinación y supervisión por parte del Explotador del Aeropuerto, en lo referente al sistema de gestión de la seguridad operacional.
- Efectuar trabajos en las aéreas de maniobras sin el respectivo NOTAM.
- Procedimiento de rodaje inseguro de las aeronaves, sin considerar y atender debidamente las dimensiones de las mismas.

Por lo tanto, las distancias de rodaje deberían mantenerse dentro de un mínimo posible. En el caso de aeronaves grandes de fuselaje ancho, no mantiene suficiente distancia con la línea de seguridad de la plataforma, como es el caso de las aeronaves involucradas en este incidente.

4. RECOMENDACIONES.

La Dirección General para la Prevención e Investigación de Accidente Aéreos hace del conocimiento del lector que las recomendaciones que se ofrecen a continuación, revisten un carácter estrictamente técnico y administrativo.

Al Responsable Administrativo del Aeródromo (Instituto Aeropuerto Internacional Maiquetía)

024/2012-RAA01 Emitir NOTAMS oportunamente una vez detectada alguna restricción mediante el paso de aeronaves con gran envergadura o efectuada una modificación o reparación en las áreas de movimiento del aeropuerto.

024/2012-RAA02 Tomar en consideración las envergaduras máximas de las aeronaves, antes de efectuar modificaciones en las calles de rodaje, considerando que dichas medidas no excedan hasta la ABL.

http://www.mpptaa.gob.ve

024/2012-RAA03 Tomar en cuenta los procedimientos establecidos para rodaje seguro y la precaución en cuanto a distancia de las aeronaves y las demarcaciones, tomando en consideración los criterios establecidos en el Manual de Diseño de Aeródromos Doc. 9157, parte 2 de la OACI, en lo referente a sistemas de calles de rodaje.

Para lograr el objetivo final de la investigación de accidentes, haciendo una efectiva labor de prevención, se requiere el compromiso del destinatario de las recomendaciones de seguridad, a los fines de suministrar a esta Dirección de Prevención e Investigación de Accidentes Aéreos, la información relativa a las medidas correctivas que fueron adoptadas para solventar las deficiencias detectadas.

Por la Dirección General de Prevención e Investigación de Accidentes de Aéreos:

http://www.mpptaa.gob.ve