INFORME FINAL

EXP. No. INCIDDTAFA194/2021MMPC

MAC: Acercamiento en vuelo / Alerta ACAS / Perdida de separación / Cuasi colisión en vuelo
APP MEX
Aeronave marca Airbus, modelo 320-271 neo
matrícula XA-VII, numero de vuelo VIV186 (MEX-ORD)
Aeronave marca Boeing, modelo 737-832
matrícula N3748Y, numero de vuelo DAL585 (ATL-MEX),
El día 20 de septiembre de 2021 a las 23:54 UTC

COMUNICACIONES
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

INFORME FINAL

Aprobado en la Sesión 014/22 de la Comisión Investigadora de fecha 10 de junio del 2022.

Matrícula: **XA-VII/N3748Y/STA**
Número de expediente: **INCIDDTAFA1942021/MMPC**

Resumen

El día 29 de septiembre de 2021, la Comandancia General del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México recibe una notificación obligatoria "Reporte TCAS", suscitado el 20 de septiembre de 2021 a las 23:54 UTC, realizado por la tripulación de la aeronave marca Airbus, modelo 320-271 neo, matrícula XA-VII, numero de vuelo VIV186 (MEX-ORD) de Viva Aerobús, que indica que ***"En salida Iklan, al abandonar 18,000 ft se nos instruye mantener FL200 por tráfico B737 que se aproximaba en descenso muy pronunciado. Al alcanzar aproximadamente FL197, tuvimos resolución TCAS, donde nuestra aeronave niveló de forma automática. Se le dio aviso al CTA, unos momentos después salimos de conflicto y continuamos de manera normal el vuelo. El descenso de la otra aeronave era muy pronunciado a FL210 y probablemente esa fue la causa de la resolución"***, la aeronave que causo la RA TCAS fue la aeronave marca Boeing, modelo 737-832, matrícula N3748Y, numero de vuelo DAL585 (ATL-MEX), en la aproximación, cabe señalar que no existían condiciones meteorológicas adversas en la zona, los 144 pasajeros del vuelo VIV186 resultaron ilesos, así como los del vuelo DAL585, las aeronaves resultaron sin daños.

El alcance de la investigación involucró al Estado del Operador (Volaris), al de Matrícula (Agencia Federal de Aviación Civil) y al del Suceso (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación), además formó parte de la investigación el prestador de los servicios de tránsito aéreo (SENEAM), los grupos colegiados y sindicatos, formándose una Comisión para la emisión de una opinión de la causa y factores contribuyentes del suceso. Cabe señalar que los audios e imágenes analizadas corresponden a instantes antes de la RA TCAS, así

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación enfatiza que, en ningún caso, la Causa Probable de este accidente, los factores contribuyentes, las recomendaciones emitidas en el presente Informe Final de Causa Probable o el contenido de sus anexos indican una responsabilidad o culpabilidad respecto de la ocurrencia del suceso.

La responsabilidad por la aplicación de las recomendaciones de seguridad operacional y/o técnicas emanadas de este informe de suceso, corresponde a quien recibe la notificación de la recomendación. La Agencia Federal de Aviación Civil en base a sus facultades realiza la vigilancia de la aplicación de las recomendaciones.

Historial del vuelo

De acuerdo con las imágenes de radar a las 23:52:14 UTC se aprecia al vuelo VIV186 ascendiendo de 17,200 pies para 20,000 pies a 340 nudos, a 24 MN del VOR MEX, en esos instantes el vuelo DAL585 se encontraba descendiendo de 24,400 a 21,000 pies a 420 nudos, con trayectorias convergentes en cercanías al fijo MX801, a las 23:53:02 UTC el controlador de salidas México le informa al VIV186 ***"Enlaces uno ocho seis, tráfico a las dos, ocho millas rumbo whiskey en descenso a dos uno cero Boeing siete tres siete"***, colacionando correctamente la presencia del tránsito y ***"... solicitando rumbo 350 próximas 30 millas"*** a lo cual el controlador le autoriza la desviación y que mantuviera a 200 nivel hasta nuevo aviso.

Ambas aeronaves continúan acercándose de acuerdo con las imágenes del radar de vigilancia, a las 23:53:22 UTC se observa una separación de 6 MN a la horizontal entre los vuelos, el VIV186 continúa ascendiendo de 19,300 pies para 20,000 pies a 350 nudos de velocidad, encontrándose sobre el fijo MX801, mientras el DAL585 descendiendo de 22,400 para 21,000 pies a 410 nudos, a 6 MN al noreste del fijo MX801. A las 23:53:35 la tripulación del VIV186 reporta ***"Enlaces uno ocho seis con resolución TCAS"*** al observar la imagen del radar de vigilancia se observa al VIV186 ascendiendo de 19,700 para 20,000 pies a 350 nudos, a 2 MN al norte del fijo MX801, al vuelo DAL585 descendiendo de 21,900 por 21,000 a 400 nudos a 5 MN al noreste del fijo MX801, de acuerdo con los cálculos realizados este último tendría un régimen de descenso en promedio de entre 416 pies/segundo.

El máximo acercamiento entre las aeronaves se llevó a cabo a las 23:53:45 UTC cuando el VIV186 dejo de ascender y se mantuvo a 19,700 pies donde su autorización era mantener a 20,000 pies, en ese momento el DAL585 estaba descendiendo de 21,800 por 21,000 pies, las aeronaves estuvieron a 1.9 MN a la horizontal y la vertical fue de 2,100 pies, cuando en ese espacio aéreo la mínima separación que asegura la operación es de 1,000 pies a la vertical.

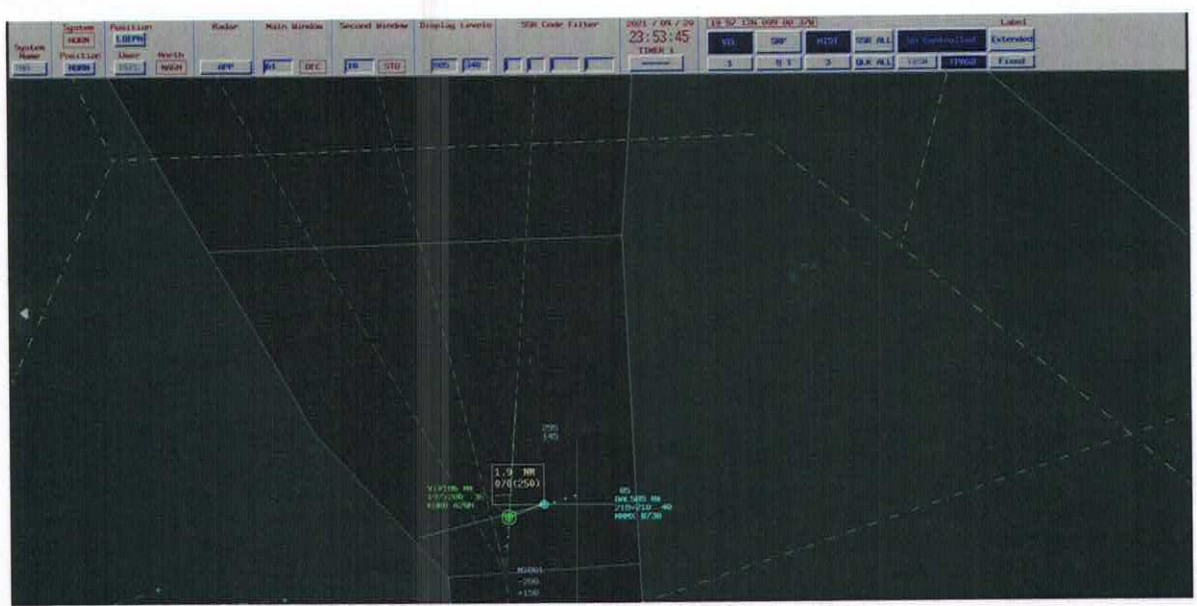


Imagen 1. Máximo acercamiento de 1.9 MN y 2,100 pies

Conclusiones

No existió una pérdida de separación reglamentaria de 1,000 pies a la vertical, sin embargo, el VIV186 dejo de ascender por la activación de la RA TCAS a 19,700 pies

Los cálculos debido al régimen de descenso del vuelo DAL585 en promedio fue de 416 pies/segundo, es muy probable que el instrumento interpreto que en algún instante sus trayectorias convergerían afectando la seguridad de la operación.

La tripulación del vuelo DAL585 estaba en otra frecuencia sin embargo no reporto ninguna activación RA TCAS, en las imágenes de radar se le observa continuando el descenso.

La separación vertical entre las aeronaves registradas en las imágenes del sistema de vigilancia fue de 2,100 pies.

Causa probable

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e incidentes Aéreos, con fundamento en los artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, y 36 fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XVI, sub-fracción XVI.5, 9, y 21 fracción XXIII del Reglamento Interior de la SICT; 185, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, los artículos 80, 81, 81 Bis y 81 Ter de la Ley de Aviación Civil; así como el artículo primero y segundo, los transitorios segundo, tercero y cuarto del "Acuerdo por el que se establece que las actividades relativas a la búsqueda y salvamento, así como la investigación de accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles a que se refieren los artículos 80 y 81 de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaría de Transporte", publicado en el diario oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021; determinó como causa probable de este accidente:

Activación de RA TCAS en el vuelo VIV186 durante el ascenso autorizado (con acción evasiva de mantener a 19,700) a 20,000 debido al régimen de descenso alto del vuelo DAL585, cuando sus trayectorias convergían en cercanías al fijo MX801, no existido perdida de separación reglamentaria de 1,000 pies

Fase de vuelo

VIV186 en fase de ascenso
DAL585 en fase de descenso

Atentamente
El presidente de la Comisión

Ing. José Armando Constantino Tercero
Ced. Prof. 1718542