



Informe Final incidente Grave

EXP. No. INCG/DT/AF/A/164/2024 MMMX

Acercamiento/Alerta ACAS/Pérdida de separación/Colisiones en el aire (MAC)
Cercanías del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
Centro de Control México, Llegadas Norte (ARR N)
Aeronave marca BOEING modelo B737-852, número de serie 35121
Matrícula XA-JOY, vuelo AMX705, MMHO-MMMX de Aeroméxico, S.A. de C.V.
Servicio público de pasajeros
Aeronave marca Cessna, modelo 150F, número de serie 15063450
Matrícula XB-KHN, vuelo local (MMM), de Aviación Integral Regional S.C.
Servicio privado de pasajeros
El día 23 de noviembre de 2024, a las 1905 UTC





Informe Final de Incidente Grave

Aprobado en la Sesión **34/2025** de la Comisión
Investigadora de fecha **21 de noviembre de 2025**

Matrícula:

XA-JOY/XB-KHN

Número de Expediente:

INCG/DT/AF/A/164/2024 MMMX

Introducción.

El día 23 de noviembre de 2024, se recibió la notificación voluntaria relacionada con el incidente ocurrido a las 13:05 horas (1905UTC), en el área administrada por Centro de Control México, Contacto Radar, Aproximación Norte del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, en las cercanías de fijo ALMIS, donde se vio involucrada la aeronave marca Boeing, modelo B737-852, número de serie 35121, matrícula XA-JOY, vuelo AMX705, ruta Hermosillo (MMHO) – Ciudad de México (MMMX), de Aeroméxico, S.A. de C.V., destinada al servicio público de pasajeros y la aeronave marca Cessna, modelo 150F, número de serie 15063450, matrícula XB-KHN, vuelo local visual sobre el aeródromo no controlado autorizado de Atizapán, en cercanías a la llegada estandarizada sobre el fijo UKTEN, de Aviación Integral Regional S.C., destinada al servicio privado. Resultando los pasajeros y pilotos de ambas aeronaves sin lesiones. Existían condiciones de visibilidad de día.

El alcance de esta investigación involucró al Estado del Operador (Aeroméxico), al Estado de Matricula (Comandancia del Aeropuerto de la Ciudad de México, de la Agencia Federal de Aviación Civil, (AFAC)), al Estado del Suceso (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación, DAAIA), además, también formó parte de la Comisión el prestador de los Servicios de Tránsito Aéreo (Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Controlado, SENEAM) y los grupos colegiados (de controladores y pilotos) en calidad de asesores de la comisión para la emisión de una opinión de la causa probable, y los factores contribuyentes del suceso.

Las evidencias disponibles son las imágenes de video radar, los audios y transcripciones de las comunicaciones realizadas entre los servicios de tránsito aéreo y las aeronaves involucradas. Cabe señalar que los audios obtenidos únicamente se centran al momento del suceso.

Las recomendaciones emanadas de esta investigación son de carácter de seguridad operacional, sin vincular la culpa o responsabilidad, la implementación y vigilancia de éstas, le compete a la AFAC.



ADVERTENCIA

La Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación a través de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos (CIDAA), señalan que el presente informe final de dictamen esta emitido y fundamentado con base en los Artículos 1, 2 fracción I, 6 fracción XVI, 14, 16, 18, 26, y 36 fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracciones III y XVI, Artículo 7 fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT); 175, 176, 177, 178, 179, 180, 180bis, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, así como los artículos Transitorios, primero, 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 79, 80, 81, 81 BIS, 81 TER y 82 de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaría de Transporte de la SICT"***, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de mayo de 2023.

El presente informe final es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, la cual emana de la Dirección de Análisis de Accidentes e incidentes de Aviación, dependiente de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), respecto a las circunstancias en que se produjeron los sucesos objeto de esta investigación, identificando la causa probable, factores contribuyentes y haciendo recomendaciones de carácter preventivo para todo concesionario, permisionario, operador aéreo y personal técnico aeronáutico que interviene durante la operación de una aeronave.

Lo anterior, de acuerdo con lo señalado por el Anexo 13 (Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación), emitido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); los artículos 79, 80, 81, 81 BIS, 81 TER y 82 de la Ley de Aviación Civil y 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, los cuales establecen que el objeto principal de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación será prevenir y evitar la producción o reincidencia de eventos similares. El propósito de esta actividad no es determinar la culpabilidad o responsabilidad civil o penal, de quienes estén los involucrados en el suceso.

Consecuentemente, la difusión, distribución, copia y cualquier otro uso que se haga de la información contenida en este informe final con fines distintos a la prevención de futuros accidentes o incidentes, puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas. Por lo que la entrega de ésta afectaría de manera directa las relaciones internacionales entre México y otros países u organismos internacionales, ya que la divulgación de la información que se desprende de la investigación de los accidentes y/o incidentes aéreos, afectaría en la pérdida de confianza entre los países participantes en una investigación, pudiendo afectar futuras investigaciones, esto debido a que México no es un país fabricante de aeronaves por lo que no cuenta con laboratorios y/o instalaciones especializados para la realización de las tareas complementarias de una investigación de sus componentes o de su planta motriz (motores).



Información sobre los hechos

El día 23 de noviembre de 2024, a las 13:05 horas (1905 UTC) el vuelo AMX705 se reporta con Contacto Radar Llegadas Norte de Centro de Control México (ARR N), **"Aproximación México"**, el Controlador le indica **"proseguir al fijo SUTAS y descender a 11,000 pies"**, colacionando correctamente la instrucción, en la imagen 02, del radar de vigilancia se observa al vuelo AMX705 dirigirse al fijo SUTAS e iniciar el descenso, segundos después de pasar sobre el fijo SUTAS, a las 1855 UTC (12:55 horas) la tripulación del vuelo AMX705 notifica la activación RA TCAS efectuando la acción evasiva de **ASCENSO**, por presencia de una aeronave dentro de su trayectoria.



Imagen 01 de las 19:04 UTC (13:04 horas) del radar de vigilancia
Checar esta imagen minutos antes de la activación de la alerta
RA TCAS

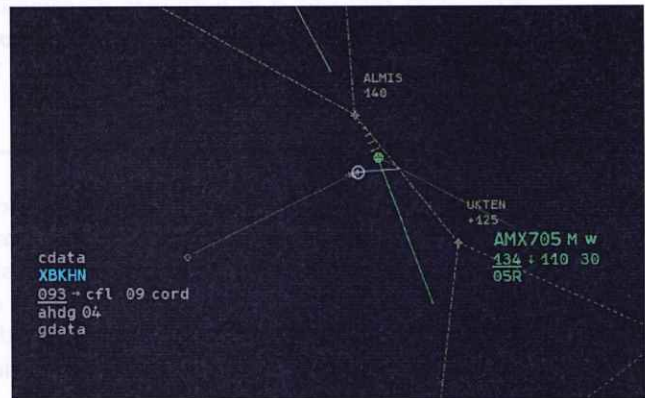


Imagen 02 de las 19:05:06 UTC (13:00 horas) del radar vuelo
AMX705 inicia su ascenso de evasión

En el radar de vigilancia se observa a las 1904 UTC (13:04 horas) al tránsito visual XB-KHN sobrevolando con rumbo este a oeste, manteniendo a una altitud 9,300 pies, sobre el aeródromo no controlado autorizado de Atizapán, en cercanías al fijo ALMIS, cabe señalar que la altitud mínima de este fijo para vuelos por instrumentos es de 14,000 pies, mientras el vuelo AMX705 se encontraba a 14,400 pies. A las 1904 UTC (13:04 horas) se observa al AMX705 en descenso a 12,600 pies, sobre el fijo UKTEN el cual tiene una altitud mínima de 12,500 pies, posteriormente se observa al AMX705 ascender hasta 13,400 pies.

De acuerdo con las imágenes de radar de vigilancia el máximo acercamiento entre las aeronaves fue de 4,100 pies en la vertical y 1 MN a la horizontal.

Análisis y conclusiones.

El vuelo AMX705 es autorizado (ver adjunto A, Transcripción) por Llegadas Norte (ARR N) su aproximación directo a SUTAS, cuando se encontraba sobrevolando el fijo DARAN, a 12,500 pies, mientras el tránsito visual bajo administración de APROXIMACIONES, se encontraba volando a 9,300 pies, con rumbo de este a oeste.

El AMX705 comienza el descenso a 11,000 pies, pasando el fijo SUTAS, cuando la tripulación reporta la acción evasiva de ascenso hasta 13,400 pies, por presencia del tránsito XB-KHN.

De acuerdo con las imágenes de radar de vigilancia se observó que la separación mínima entre las aeronaves fue de 4,100 pies separación vertical y 1 MN a la horizontal, la seguridad de las aeronaves no se vio comprometida.

Los expertos de tránsito aéreo indican que en el área donde se produjo la RA TCAS, pilotos manifiestan frecuentemente la activación de la alarma TA o RA TCAS, analizando la situación y se presentan por presencia de vuelos visuales volando debajo de la altitud máxima de 8,400 pies.



De acuerdo con las evidencias la configuración en descenso del vuelo AMX705 y el XB-KHN manteniendo y cruzando la trayectoria de aproximación por instrumentos, la actitud del vuelo AMX705 fue interpretada por el instrumento RA TCAS como un posible conflicto, por lo cual emitió la alerta de acción evasiva de ascenso.

El área donde se produjo el suceso es un área operada por vuelos operando bajo las reglas de vuelo visual por lo que constantemente se producen alertas RA TCAS por las actitudes (descenso, descenso o manteniendo) de las aeronaves.

Causa probable.

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes Aéreos, con fundamento en los artículos 1 y 2 fracción 1, 4, 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 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 refiere los artículos 80 y 81 de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Secretaría"*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021; determinó como causa probable de esta incidente grave:

"Activación de alerta RA TCAS del vuelo AMX705, durante la aproximación publicada a 11,000 pies, con acción evasiva de ascenso por presencia del tránsito XB-KHN operando bajo las reglas de vuelo visual manteniendo a 9,300 pies, debido a la actitud de descenso del AMX705, no existiendo riesgo de colisión"

Fase de vuelo:

AMX705 en Aproximación en descenso a 11,000 pies

XB-KHN en vuelo manteniendo 9,300 pies

Recomendaciones.

Controladores en activo que gestionan las Llegadas Norte y que son miembros de la Comisión, externaron que al menos en tres o más ocasiones al día reciben, notificaciones por parte de los pilotos sobre la activación TA o RA TCAS, en la zona donde se produjo el incidente objeto de esta investigación, por lo que recomendaban que en la carta de aproximación por instrumentos, se asentara que por la zona operan tránsitos visuales a o debajo de 8,400 pies, para información de los pilotos, por lo que la Comisión determinó adoptar la recomendación y realizarla a la Agencia Federal de Aviación Civil, como sigue:

Rec. 21/2025. Se asiente en las Cartas de Aproximación por Instrumentos hacia el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, la presencia de vuelos visuales en cercanías o debajo de la aerovía.

El presidente de la Comisión

Ing. José Armando Constantino Tercero.



ADJUNTO

"A"



Transcripción

Hora	Emisor	Transcripción
13:03:31	AM507	VER 1
13:03:38	APP	
13:04:25	AM507	
13:05:06	AM507	
13:05:12	APP	
13:05:24	AM507	
13:05:32	APP	
13:05:32	APP	

Información reservada.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Tiempo de reserva:	5 años
Datos testados:	VER 1: Transcripciones
Fundamento jurídico:	Artículos 112, fracción II y XVII, en relación en relación con el Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (CACI) y con los numerales 5.12. nota 2, 5.12.2, 5.18, 5.22, y apéndice 2, numerales 1.1, 1.5, inciso a), b), c) y d), subinciso 1), 2.5, 3.1, 3.4, y 5.1, 5.4, del anexo 13 al CACI, así como al numeral trigésimo segundo, trigésimo octavo y trigésimo noveno de los lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas Artículos 78 bis 5 fracción I, 78 bis 6 y 81 bis fracción VII de la Ley de Aviación Civil.
Fecha de resolución del Comité de Transparencia	12 de mayo de 2026