



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

**DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
COMISION INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA
DE ACCIDENTES DE AVIACION**

INFORME FINAL DE:

**ACCIDENTE
XA-TAP**

31 DE MARZO DE 1998



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
COMISION INVESTIGADORA Y DICTAMINADORA
DE ACCIDENTES DE AVIACION

ACCIDENTE DE AVIACION

EXP. N°. 026/98

REG. N°. 01385

FECHA DE PUBLICACION: 10 DE SEPTIEMBRE DE 1998

INFORMACION BASICA

AERONAVE: MARCA CONVAIR, MODELO 240-53,
MATRICULA XA-TAP

PROPIETARIO: LINEA AEREA MEXICANA DE CARGA,
S. A. DE C. V.

PILOTO: VER 1

COPILOTO: VER 1

PASAJEROS: DOS

LUGAR: EN UN CAMPO DE SEMBRADÍO,
POBLADO SAN AGUSTIN, MUNICIPIO
DE ZUMPANGO, EDO. DE MEXICO

HORA Y FECHA: 04:20 HORAS, 31 DE MARZO DE 1998



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 2 DE 21

R E S U M E N

El día treinta y uno de marzo de 1998, a las 04:20 horas se accidentó la aeronave marca **CONVAIR**, modelo **240-53**, matrícula **XA-TAP**, en un campo de sembradío, poblado de San Agustín, Municipio de Zumpango, Estado de México, estando al mando de los CC.

VER 1

y VER 1

pilotos con licencias comerciales en vigor y operada por la empresa Línea Aérea Mexicana de Carga, S. A. de C. V.

La aeronave **XA-TAP**, asignada al transporte de carga, despegó del aeropuerto internacional de la ciudad de México, a las 04:00 horas aproximadamente con destino a Monterrey, N. L., después de diecisiete minutos de vuelo, la tripulación comunicó a Centro de Control-México, que tenía falla y fuego en el motor derecho, decidiendo la tripulación regresar a México, o a la pista Militar de Santa Lucía, pero debido al intenso fuego en el motor derecho, tomaron la determinación de aterrizar de emergencia, cuando volaban en dirección al sur, pero debido a la oscuridad, la aeronave chocó contra una pequeña cortina de árboles donde perdió parte del ala derecha y el alerón del mismo lado, continuando su desplazamiento hasta chocar contra el terreno, como a 300 metros después de la colisión contra la cortina de árboles.

El impacto contra el terreno fue con la nariz, la que resultó completamente destruída, desprendiéndose además la hélice del motor izquierdo y el motor derecho el cual quedó a cuarenta y tres metros adelante de los restos principales totalmente quemado, la aeronave resultó destruída, el copiloto y un pasajero, con lesiones fatales y el piloto y otro pasajero con lesiones graves.



La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes de Aviación, después del estudio, análisis y discusión de este caso, pronunció como causa probable: "aterrizaje de emergencia por fuego en el motor derecho (2), impactando con una cortina de árboles en condiciones de baja visibilidad".

1.- INFORMACION SOBRE LOS HECHOS

1.1.- Historia del vuelo

1.1.1.- La tripulación de la aeronave XA-TAP, abrió un plan de vuelo por instrumentos (IFR) de la ciudad de México a Monterrey, en las Oficinas de Despacho de la Compañía Cargo Centro, S. A. de C. V., el día 31 de marzo de 1998, en el mencionado plan el piloto **VER 1**

VER 1, anotó que el vuelo lo efectuaría en la aeronave CONVAIR 240, tiempo de vuelo estimado 02:20 horas que transportaba 2541 kilogramos (5600 libras) de carga, combustible para 06:50 horas de operación, que transportaba dos pasajeros y que volaría a un nivel de 14000 pies.

1.1.2.- La tripulación estableció comunicación con control terrestre en 118.1 Mhz, a las 03:53 horas, solicitando información para su carreteo y despegue, autorizándolo a despegar y que en el aire se comunicara en la frecuencia de 120.5 Mhz, dándose de entrada la tripulación de la aeronave XA-TAP.



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 4 DE 21

1.1.3.- La tripulación estableció comunicación con el área de control en 120.5 Mhz a las 03:57 horas ya en vuelo, solicitando que se le asignara la aerovía V-11, de Santa Lucía a Tamuín, indicándole área de control que esperara autorización, solicitud que posteriormente fue aprobada, preguntando además el controlador las condiciones de vuelo a lo que respondió la tripulación "VFR señor", indicándole además el controlador que incrementara su nivel a 12 mil pies dado que estaba próximo a interceptar aerovías, dándose por enterada la tripulación pero a las 04:08 horas, al reportar su altitud con el controlador, indicó la tripulación "eh... Centro-México, el TAP regresamos a la estación pendientes con problemas con un motor" dándose por enterado el controlador, agregando "TAP lo veo descendiendo, ¿cuáles son sus condiciones de vuelo?", contestando la tripulación "VMC señor", posterior a esto le señala el controlador que mantenga estas condiciones y que si se declara en emergencia, señalando la tripulación "afirmativo señor", indicando el controlador que se encontraban diez millas al norte de Santa Lucía, que si veían el aeropuerto, pero al ser negativa la respuesta, empezó a coordinarse con el controlador de Santa Lucía, para el posible aterrizaje en esta pista.

1.1.4.- Al presentarse la falla en el motor derecho, la tripulación pudo observar que se presentó fuego en éste, sin que lo pudieran extinguir y que estaba perdiendo altura, ya que al parecer la aeronave XA-TAP, no se estaba sosteniendo con un solo motor (izquierdo) y que consideraban que no podían llegar al aeropuerto de la ciudad de México, optando por dirigirse a la pista de Santa Lucía comunicando todo esto al controlador de México pero al no observar la pista de Santa Lucía y ver que no se sostenía la aeronave, decidieron aterrizar de emergencia sin tener buena visibilidad por la hora (04:00 de la mañana), por lo que colisionó con el ala derecha contra una pequeña cortina de árboles, continuando la aeronave su desplazamiento, chocando primero con la sección de nariz.

1.1.5.- Durante la coordinación de Centro-México y la Base de Santa Lucía para que encendieran las luces de la pista y dar apoyo a la aeronave, el controlador de Santa Lucía apreció que al oeste de la estación se veía demasiado fuego en la



aeronave y que descendía perdiendo el contacto visual entre las tres a cuatro millas de la estación, saliendo personal de esta Base en apoyo de la aeronave XA-TAP.

1.2.- Lesiones a personas

1.2.1.- Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Fatales	1	1	0
Graves	1	1	0
Leves	0	0	0
Ilesos	0	0	0

1.3.- Daños a la aeronave

1.3.1.- La aeronave resultó completamente destruida, debido a la colisión contra los árboles y al impacto contra el terreno.

1.4.- Otros daños

1.4.1.- No se ocasionaron daños a terceros ya que el accidente, ocurrió en un terreno abierto.



1.5.- Datos de la tripulación

1.5.1.- **PILOTO:** C **VER 1**, de nacionalidad mexicana, **VER 1** años de edad, quien es poseedor de la licencia de piloto comercial número **VER 1** en vigor hasta el 20 de febrero de 1999, tiene un total de 11582:45 horas de vuelo, desconociéndose las que tenía en el equipo accidentado, tiene las capacidades de aeronaves bimotores hasta 20000 kg., vuelo por instrumentos, Capitán CV-240, TURBO COMMANDER 690-A-B-C y radiotelefonista aeronáutico restringido.

De acuerdo con su historial, tenía también expedido permisos (no concluidos) para la capacidad de Capitán CV-440 y para tramitar su licencia de piloto de transporte público ilimitado.

1.5.2.- **COPILOTO:** **VER 1**, de nacionalidad mexicana, **VER 1** años de edad, quien era poseedor de la licencia de piloto comercial número **VER 1** en vigor hasta el 04 de agosto de 1998, tenía un total de 264:49 horas de vuelo y 26:17 horas en el equipo accidentado, tenía las capacidades de aeronaves bimotores hasta 35000 kg., vuelo por instrumentos, Copiloto CONVAIR 240 y 440 y radiotelefonista aeronáutico restringido.

De acuerdo con el historial del copiloto se certificó la expedición de la capacidad de copiloto CONVAIR 240 con fecha 25 de marzo de 1998.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y
TRANSPORTES

1.6.- Datos de la aeronave

- 1.6.1.- Aeronave marca **CONVAIR**, modelo **240-53**, número de serie 25793, matrícula **XA-TAP**, certificado de aeronavegabilidad número 97157017, expedido por la Dirección General de Aeronáutica Civil, con vigencia hasta el 30 de mayo de 1998, propietario Línea Aérea Mexicana de Carga, S. A. de C. V., horas totales del planeador 26792:12 y sin tiempo de última reparación mayor.
- 1.6.2.- La aeronave tenía instalados dos motores marcas **PRATT & WHITNEY**, modelo R-2880-99W, posición 1 (izquierdo) número de serie P-35059 con un tiempo total de operación desconocido y 347:10 horas de última reparación mayor, posición 2 (derecho) número de serie P-36398, con un tiempo total de operación desconocido y 1891:36 horas de última reparación mayor.
- 1.6.3.- Hélices marca **HAMILTON STANDARD**, modelo 43E60533, la izquierda número de serie N-200190, con un tiempo total de operación desconocido y 2545:36 horas de última reparación mayor, la derecha número de serie N-173596, con un tiempo total de operación desconocido y 3354:36 horas de última reparación mayor.
- 1.6.4.- El mantenimiento de la aeronave estaba a cargo de un taller mecánico de la misma compañía, debidamente autorizado por la Dirección General de Aeronáutica Civil y con licencia en vigor.



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 8 DE 21

1.7.- Información meteorológica

- 1.7.1.- Las condiciones meteorológicas eran buenas, no obstante la baja visibilidad por la hora (04:00 horas), contribuyeron al accidente.

1.8.- Ayudas a la navegación

- 1.8.1.- No aplicable a este caso, dado que la operación se estaba realizando en condiciones visuales (VFR).

1.9.- Comunicaciones

- 1.9.1.- La tripulación de la aeronave estuvo en comunicación para su carreteo y despegue con control terrestre en la frecuencia de 118.1 Mhz, sin que reportaran alguna falla que hubiesen tenido durante el arranque o carreteo.
- 1.9.2.- Posteriormente entablaron comunicación durante su ascenso con el área de control en la frecuencia de 120.5 Mhz, para solicitar y recibir la información necesaria para su vuelo, cambiando su condición de vuelo por instrumentos (IFR) anotado en su plan de vuelo, al de visual (VFR) en comunicación con el área de control, así como al reportarse en emergencia por el fuego en el motor derecho, tal como se aprecia en la transcripción megnetofónica



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 9 DE 21

CONTROL TERRESTRE EN 118.1 MHZ

03:53 HORA LOCAL

A TORRE MÉXICO, EL TAP SE ENCUENTRA LISTO PARA DESPEGAR
C TAP 05 DERECHA, AUTORIZADO PARA DESPEGAR, 20.5 EN EL
AIRE
A 5 DERECHA AUTORIZADO EL TAP Y 20.5 EN EL AIRE

CONTROL DE ÁREA EN 120.5 MHZ

03:57 HORA LOCAL

A

C

A

C

A

C

VER 2



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 10 DE 21

04:02 HORAS

C

VER 2

A

04:06 HORAS

C

VER 2

A

C

A

04:08 HORAS

C

VER 2

A

C

A

A



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 11 DE 21

C

VER 2

A

04:09 HORAS

C

VER 2

A

C

A

C

A

C

COORDINACION MEXICO-LUCIA

04:10 HORAS

C

VER 2



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 12 DE 21

L

C

L

C

L

C

VER 2

04:11 HORAS

L

C

L

C

VER 2



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 13 DE 21

04:12 HORAS

A

VER 2

C

A

C

A

C

04:13 HORAS

A

VER 2

C

A

C

A



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 14 DE 21

C

VER 2

A

C

A

C

L

C

A

C

A

04:15 HORAS A 04:23 HORAS

A

VER 2

C



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 15 DE 21

L

C

VER 2

L

C

L

L

C

L

C

FIN DE LA TRANSCRIPCION

A AERONAVE XA-TAP

C CONTROL MEXICO

L TORRE SANTA LUCIA



1.10.- Aeropuerto y sus instalaciones

1.10.1.- No aplicable a este caso, ya que el accidente ocurrió fuera de las instalaciones del aeropuerto

1.11.- Registradores de vuelo y de voz

1.11.1.- Este tipo de aeronave, no cuenta con las instalaciones necesarias para la operación de estos equipos y tampoco se lo exige ningún reglamento

1.12.- Información sobre los restos de la aeronave

1.12.1.- Los principales restos de la aeronave, quedaron sobre el terreno con una orientación hacia los 130 grados magnéticos, dispersándose algunas partes y componentes después del impacto con los árboles y el terreno, el motor derecho quedó a 45 metros adelante de los restos principales, totalmente quemado.

1.13.- Información médica y patológica

1.13.1.- No fue proporcionada por los Servicios Médicos que participaron en el caso.



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 17 DE 21

1.14.- Incendio

- 1.14.1.- El fuego que se generó en el motor derecho (2), posiblemente se debió a una fuga o fractura de una de las líneas de combustible entrando en contacto con partes calientes del motor, apagándose al impactar la aeronave con el terreno y desprenderse de su posición, sin que se encontraran más rastros, ni huellas de presencia de fuego, en ninguna de las demás partes o componentes de la aeronave.

1.15.- Aspectos de supervivencia

- 1.15.1.- Por las condiciones en que la aeronave entró a tierra después de colisionar contra los árboles, el choque violento y la destrucción de la cabina, uno de los tripulantes (copiloto) junto con otro pasajero, resultaron con lesiones fatales, las otras dos personas recibieron auxilio del personal de la pista de Santa Lucía.

1.16.- Pruebas e investigaciones

- 1.16.1.- Ninguna

1.17.- Información adicional

- 1.17.1.- Ninguna



2.- ANALISIS

2.1.- Consideraciones

2.1.1.- El C. **VER 1**, piloto de la aeronave, es poseedor de una licencia de piloto comercial en vigor.

2.1.2.- El C. **VER 1**, quien actuaba como copiloto de la aeronave, era poseedor de una licencia de piloto comercial en vigor.

2.1.3.- La aeronave marca **CONVAIR**, modelo 240-53, matrícula **XA-TAP**, tenía el certificado de aeronavegabilidad número 97157017 en vigor.

2.1.4.- El peso de operación y el centro de gravedad de la aeronave, se encontraba dentro de los límites prescritos, tanto en el despegue y ascenso de la ciudad de México.

2.1.5.- En el inicio de su operación la aeronave operó normalmente, pero después de 12 minutos de su despegue, el piloto solicitó a Centro-México regresar por una falla en el motor derecho, agravándose la situación al incendiarse éste y no poder apagarlo.



- 2.1.6.- La tripulación al reportarse en emergencia con Centro-México y al ver que la aeronave XA-TAP, no se sostenía con un solo motor, solicitó aterrizar de emergencia en Santa Lucía, sin tener a la vista la pista ya que el control de las luces no estaba en la torre de control decidiendo aterrizar en el terreno que sobrevolaban.

3.- CONCLUSIONES

3.1.- Resultados

- 3.1.1.- La licencia de piloto comercial número 4118, autorizaba al C. VER 1 VER 1, para tripular una aeronave de este tipo y peso.
- 3.1.2.- La licencia de piloto comercial número VER 1 VER 1, autorizaba al C. VER 1 VER 1, para actuar como copiloto en una aeronave de este tipo y peso.
- 3.1.3.- El certificado de aeronavegabilidad número 97157017, amparaba las condiciones operacionales del planeador, sus sistemas, los motores y sus componentes.



SECRETARIA DE COMUNICACIONES

Y

TRANSPORTES

XA-TAP
HOJA 20 DE 21

- 3.1.4.- La aeronave estaba siendo operada, de acuerdo con los procedimientos establecidos y aprobados por la Dirección General de Aeronáutica Civil y por la Empresa.
- 3.1.5.- En el plan de vuelo, originalmente la tripulación anotó que volaría bajo condición de instrumentos (IFR), pero ya en el ascenso pasó a condiciones visuales (VFR).
- 3.1.6.- La tripulación comunicó a la torre, que regresaba a México, por problemas con el motor derecho (posición 2), pero intempestivamente se presentó fuego en el mismo motor, no pudiendo controlarlo, declarándose en emergencia y decidiendo aterrizar por lo mismo.
- 3.1.7.- Al tratar de aterrizar de emergencia, la tripulación no pudo ver por baja visibilidad una cortina de árboles casi al final de su descenso, colisionando contra ellos, desprendiéndose parte del ala derecha y el alerón, para finalmente proyectarse contra el terreno con la sección de nariz.
- 3.1.8.- Causa probable: **“ATERRIZAJE DE EMERGENCIA POR FUEGO EN EL MOTOR DERECHO (2), IMPACTANDO CON UNA CORTINA DE ARBOLES EN CONDICIONES DE BAJA VISIBILIDAD**



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

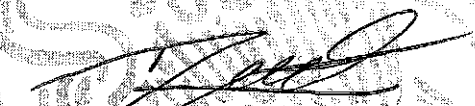
XA-TAP
HOJA 21 DE 21

El dictamen anterior fue aprobado en la sesión celebrada el día seis de agosto de 1998, según consta en la minuta correspondiente, firmada por las personas cuyos nombres aparecen al calce

**DE LA COMISION INVESTIGADORA Y
DICTAMINADORA DE ACCIDENTES
DE AVIACION**


C. ANDRES PEREZ ZENTELLA
Secretario


ING. JORGE CORNEJO CORIA
Vocal


ING. RAUL R. ROMERO BAUTISTA
Vocal


ING. FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ MARTINEZ
Vocal


ING. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO HERNANDEZ
Vocal

APZ'JCC'af

VER 1

1.- SE ELIMINA NOMBRE, EDAD Y NÚMERO DE LICENCIA DEL PILOTO Y COPILOTO DE LA AERONAVE

FUNDAMENTO JURÍDICO: ART. 68, 116 DE LA LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA; 113, FRACCIÓN I DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.

MOTIVACIÓN: DATOS DE PERSONA FÍSICA QUE REQUIERAN DE SU CONSENTIMIENTO PARA SU DIFUSIÓN

VER 2

2.- SE ELIMINA TRANSCRIPCIONES.

FUNDAMENTO JURÍDICO: ARTÍCULOS 110, FRACCIÓN XIII, 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 APENDICE 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.

MOTIVACIÓN: PARA GARANTIZAR QUE LAS INVESTIGACIONES NO SE VEAN OBSTACULIZADAS POR INVESTIGACIONES ADMINISTRATIVAS O JUDICIALES; AMPLIACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN QUE ATAÑE A LA DIVULGACIÓN DE LOS REGISTROS DE IMÁGENES DE A BORDO DEL PUESTO DE PILOTAJE Y SUS TRANSCRIPCIONES