

INFORME FINAL

INVESTIGACION DE ACCIDENTES

DE AVIACIÓN

INFORMACIÓN REGISTRAL

ID PREVAC.COM	19810507		
FUENTE	JIAAC	ID. ORIG.	Expediente 987023
FECHA Y HORA	7 de mayo de 1981 – 10:52 – 10:55 Hora local argentina.		
LUGAR	Río de la Plata 15,2 Km al ESE de SABE		
AERONAVE	BAC 111 – 529 FR c/n 212		
MATRICULA	LV-LOX	DESIG. Nº VUELO	AU901
PROPIETARIO	Austral Líneas Aéreas		
TIPO OPERACIÓN	Transporte Aéreo Regular de Pasajeros		
OPERADOR	Austral Líneas Aéreas		

PrevAc.Com.Ar Argentina	INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION PRODUCIDO POR LA JIACC (Arg)	ID# 19810507
		Pag2/8

Exp. Nro. 987023

PARTE I - INFORMACION GENERAL

Clasificación:

Fatal.

Víctimas	Muertos	Heridos	Ilesos	Desaparecidos	Total
Tripulacion	5	0	0	0	5
Pasajeros	19	0	0	6	25
Total	24	0	0	6	30

Fecha:

7 de mayo de 1981 aproximadamente entre las 10:52 y 10:55 hora local.

Lugar:

Río de la Plata (15,2 Km. al ESE de la pista 31 del Aeroparque Jorge Newbery de la Ciudad de Buenos Aires - AR) - Lat. 34° 34' 42" S - Long. 58° 14' 24" W.

Aeronave:

BAC 111 - 529 FR
Nro. de serie: 212
Matrícula: LV - LOX

Propietario:

Austral Líneas Aéreas

Tipo de Vuelo:

Transporte Aéreo regular de pasajeros. (cabotaje)

PARTE II - INVESTIGACION

Registrador de Datos de Vuelo y Registrador de Voces de Cabina

Registrador de Datos de Vuelo:

United Control - FB 542 - Nro.; de serie 2895

Registrador de Voces de Cabina:

Collins - 642 C-1 (Part. Nr.; 522-4057-002) - Nro. de serie 3708

Ninguno de los registradores mencionados pudo ser encontrado, ni por lo tanto rescatado, después de 42 días de búsqueda.

Información Meteorológica:

Según el pronárea de la FIR Ezeiza, válido en ese momento: Frente cálido línea aproximada Santa Rosa - Guaminí - Azul - Dolores se desplaza hacia el sur con nubosidad baja estratiforme y visibilidad reducida. Aire cálido, húmedo e inestable sobre el litoral y norte de la provincia de buenos Aires y La Pampa produce tormentas y chaparrones.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar

PrevAc.Com.Ar Argentina	INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION PRODUCIDO POR LA JIACC (Arg)	ID# 19810507
		Pag3/8

Situación sinóptica: En las cartas meteorológicas de las 9:00 y 12:00 hora local del día 7 de mayo de 1981, el norte y centro de la provincia de Buenos Aires, centro y sur de las provincias de Santa Fe y Entre Ríos se encontraban cubiertos por una masa de aire cálido y muy húmedo proveniente del sur de Brasil. Dentro de esa masa de aire convectivamente inestable se originaban chaparrones y tormentas eléctricas dispersas y de intensidad variables, algunas de ellas severas, por efecto de la irrupción de aire más frío en altura. En general los techos eran de alrededor de 600 metros descendiendo a 220/300 metros en las áreas de chaparrones y la visibilidad alrededor de 5000 metros, reducida a 2000/3000 metros durante los chaparrones. La turbulencia, moderada en general, excepto fuerte a severa en área de influencia de Cb.

QAM de Aeroparque de las 8:00 hora argentina recibido en Tucumán por el Comandante del AU 901:

Aeroparque: viento de los 180°; intensidad 10 nudos, visibilidad 5 Km. tormentas con lluvias, 5 Cu 600, 3 Cb 900 m., 6 Ns 1200 m.

Ezeiza 090/10 5 Tormentas Fuertes, 7 Cb 600, 4 Ns 900 m

Las condiciones MET de Aeroparque eran para las:

10:00 hora argentina: Cielo cubierto. Capa de Ac en bandas y 3/8 de Cb. Lluvias con tormentas de fuerte intensidad en tiempo presente. Viento del NE con velocidad de 6 Km./h. Visibilidad horizontal 8 Km. Presión atmosférica 1010.4 Mb. Temperatura 19,5°; C. Humedad relativa 97%. Plafond de los Cb 600 m.

11:00 hora argentina: Cielo cubierto con capa de Ac y 4/8 de Cb. Lluvia con tormenta de fuerte intensidad en tiempo presente. Viento del OSO con velocidad de 12 Km./h. Visibilidad horizontal menor de 4 Km. Presión atmosférica 1010,2 Mb. Temperatura 19,4°; C. Humedad relativa 97%. Plafond de los Cb 600 m.

El QAM del aeropuerto Córdoba (aeródromo de alternativa) era para las 11:00 hora argentina: parcialmente nublado; 2/8 Ac; 1/8 Cu Potentes; techo sin restricciones; total de cielo cubierto 3/8; viento NE a 37 km./h; visibilidad 20 Km.; presión a nivel de la estación 950,1 Mb.

Información Mecánica:

Marca y Modelo: BAC 1-11 529 FR

Nro. de serie: 212

Matrícula: LV - LOX

Fabricante y fecha de fabricación: British Aircraft Corporation, 14 de mayo de 1970 Estaba certificada, habilitada, mantenida y equipada de acuerdo a las normas y procedimientos de aeronavegabilidad corrientes. El libro de vuelo no contenía ninguna discrepancia no corregida. Poseía un total general de horas de vuelo de 21.729

Motores:

Posición #1

Rolls Royce modelo SPEY 512-14DW

Nro. de serie 7813

Horas de Marcha 19385

Posición #2

Rolls Royce modelo SPEY 512-14DW

Nro. de serie 7729

Horas de Marcha 21851

Tanto la aeronave como las turbinas tenían 41:30 horas de vuelo después de la última inspección. Desde el 1 de mayo de 1981 se encontraba en mantenimiento progresivo.

El radar de tormenta no había experimentado novedades entre el lapso 28 Abr. 1981 al 7 May. 1981.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar

PrevAc.Com.Ar Argentina	INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION PRODUCIDO POR LA JIACC (Arg)	ID# 19810507
		Pag4/8

La hoja de peso y balanceo del Plan de Vuelo indicaba un peso total de despegue desde el aeropuerto de 81530 libras (36982 Kg.) y un peso estimado de arribo de 73430 libras (33308 Kg.). La cantidad estimada de combustible remanente al momento del impacto se calcula en 10000 Lb. (4536 Kg.)

La aeronave resultó totalmente destruida en el impacto con el agua, y solamente fue posible recuperar entre un 55 y un 65 % de sus restos.

De acuerdo a los estudios realizados por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, el AU 901 impactó contra el agua con una componente de velocidad horizontal elevada, en una trayectoria con proa abajo (cabeceo) y con un rolido hacia la izquierda, el tren de aterrizaje estaba replegado y los flaps extendidos en 13°, dependiendo de los ángulos de entrada en acimut y elevación. El plano izquierdo se fue destrozando a medida que ingresaba al agua, mientras que el derecho, sin tomar contacto con el agua en el primer momento, se desprende del fuselaje debido a las fuerzas de inercia puestas en juego por las diferencias de velocidades relativas entre el móvil sumergido y el no sumergido. Estas fuerzas de inercia hacen que el ala trate de seguir hacia adelante, mientras que la sustentación trata de elevarla hacia arriba. Así se arranca primero de la zona posterior, para finalmente salir hacia atrás quedando momentáneamente unida al fuselaje por dos lonjas de la parte por dos lonjas de la parte del intradós.

Al impactar la proa del avión se produce una abertura por la que el agua puede ingresar fácilmente. Debido a la velocidad que trae la máquina, el agua entra provocando una fuerte presión, abriendo el fuselaje longitudinalmente.

Los motores, posteriormente al impacto, tratan de seguir hacia adelante por propio impulso y por inercia, arrancándose de sus anclajes traseros (cuaderna del mamparo de presurización) y girando alrededor de los anclajes delanteros se desprenden luego de presionar sobre el fuselaje.

El empenaje habría seguido con el fuselaje hasta último momento, impactando el plano izquierdo del estabilizador contra el agua y desprendiéndose luego del timón y éste del fuselaje.

La caja de torque se abría destrozado por la acción de las diferentes fuerzas originadas por la inercia de los elementos a ella vinculados y por la acción de las ruedas del tren principal.

La palanca de válvula de carga de agua incrustada en el borde de ataque del plano derecho, es una evidencia de que el plano se desprende del fuselaje con posterioridad al impacto, ya que esta palanca pertenece a un tanque ubicado debajo del puesto del copiloto, y la única manera de que se produjera la incrustación es que el plano siguiera con el avión hasta el momento de la rotura de la parte delantera del fuselaje.

No se localizó ningún tipo de instrumental o equipos.

Se descarta la posibilidad de fuego o explosión abordo, ya que no se encontraron cuerpos quemados, o que hubieran inhalado humo ni gases calientes. Confirmado esto por los estudios realizados al material por el INTI y la Prefectura Naval Argentina.

El 100 % de los de las muertes se produjo por traumatismos múltiples por impacto y no por inmersión y asfixia en el agua.

Todos los ocupantes fallecieron en sus asientos, debidamente asegurados.

Del análisis médico y patológico se demostró la existencia de una fuerza acelerativa de abajo hacia arriba, de derecha hacia la izquierda y de atrás hacia adelante.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar

PrevAc.Com.Ar Argentina	INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION PRODUCIDO POR LA JIACC (Arg)	ID# 19810507
		Pag5/8

Tripulación de Vuelo:

Los pilotos estaban habilitados y calificados para el vuelo. No se encontró evidencia directa de factores médicos o psicofisiológicos que pudieran haber afectado el desempeño de la tripulación.

Reseña del Vuelo:

La aeronave despegó de Tucumán (AR) el día 7 de mayo de 1981 a las 09:11 hora argentina con destino al Aeroparque Jorge Newbery de la Ciudad de Buenos Aires, cumpliendo el vuelo AU 901.

A las 10:10 el AU 901 se comunica con el control de área terminal Buenos Aires (BAIRES) y a las 10:22 con BAIRES CONTROL (radar), desarrollándose el vuelo con toda normalidad. La aeronave fue transferida a la Torre de Control AEROPARQUE, despidiéndose del controlador de radar expresando "Hasta luego, muchas gracias, muy bien el vectoreo, gracias."

Ya en comunicación con la Torre de Control AEROPARQUE, mantiene comunicaciones normales hasta las 10:52:39 en que se recibe la última comunicación.

Sintéticamente, la evolución del vuelo a partir de su transferencia a Aeroparque es la siguiente:

10:35:37 el AU 901 es autorizado por la torre de control de Aeroparque (AEP) a descender hasta 750 m. en el VOR San Fernando (FDO), y a realizar una aproximación directa hacia la pista 13, actualizando las condiciones de AEP "viento en superficie 60 grados, 6 nudos, QNH 1011 mb. Temperatura 20 grados centígrados, en el momento lluvia muy débil, condiciones de vuelo de aproximación visual."

10:36:37 el AU 901 informa abandonando el VOR FDO, y se le solicita informar sobre O.P. (N. del T.: OP corresponde al NDB coincidente con el marcador externo LOM del ILS que sirve a la pista 13).

10:40:26 el AU 901 informa sobre O.P. y se le informa "pista libre, autorizado a aterrizar 901 el viento está cruzado a pista, eh..., está cruzado de los 30 grados, 12 nudos, pista mojada, visibilidad reducida. En caso de escape al rumbo 090."

10:41:11 el AU 901 solicita actualización del viento y AEP contesta "360, pista 31, 10 a 15 nudos."

10:41:16 el AU 901 confirma la recepción, e informa que está realizando escape ("no veo nada, me voy a rumbo 090, OK")

10:41:24 el controlador autoriza a circular sobre el río, quedando a la espera de "lateral torre o cuando tenga alguna referencia como para el aterrizaje."

10:42:00 el AU 901 informa pista a la vista, y es autorizado para aproximación final y aterrizaje, actualizándosele las condiciones meteorológicas (lluvia fuerte, viento de los 360 grados 10 nudos).

10:44:38 el AU 901 informa en aproximación final que no tiene la pista a la vista, y que se dirige a Quilmes (ILM) - N. del T.: Hace referencia al NDB Quilmes (ILM) que constituye un punto de espera al sur del Aeroparque Jorge Newbery.

10:45:06 el controlador le indica al AU 901 mantener espera en ILM con 900 metros de altitud sobre QNH 1011.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar

PrevAc.Com.Ar Argentina	INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACION PRODUCIDO POR LA JIACC (Arg)	ID# 19810507
		Pag6/8

10:50:53 el AU 901 informa que no se puede mantener sobre ILM porque hay Cumulonimbus "justo acá, me voy sobre el río".

10:51:03 el AU 901 solicita 600 metros de altitud, y es autorizado, informándosele que en el lateral de Aeroparque con rumbo aproximado 090 de la torre "está claro", respondiendo el AU 901 que se dirige a esa zona.

10:52:04 el controlador autoriza al AU 901 a realizar una aproximación directa a la pista 31, e informa viento en calma.

10:52:32 el controlador informa que el sistema VASIS está encendido para la aproximación final.

Se producen 4 segundos de silencio.

10:52:39 el AU 901 confirma la recepción ("... 901") Es la última comunicación de la aeronave con la torre de control.

La aeronave impactó contra las aguas del Río de la Plata aproximadamente entre las 10:53:39 y las 10:55:26 hora argentina, a unos 800 metros del pilote Nro.1 del canal Emilio Mitre y a una distancia de la cabecera 31 de 15,2 Km. al ESE del Aeroparque Jorge Newbery, con una latitud de 34°; 34' 42" S, y una longitud de 58°; 14' 24" W.

PARTE III – CONCLUSIONES

Conclusión:

1. No se encontraron evidencias de ninguna falla de la estructura o grupos motopropulsores de la aeronave.
2. La tripulación poseía las habilitaciones adecuadas.
3. En los momentos del accidente se estaba desarrollando una tormenta severa, con existencia de células de Cumulonimbus muy activas, en las que indudablemente se estaban produciendo gradientes de viento horizontal y vertical de gran intensidad, todo lo cual fue factor contribuyente a la causa del accidente.
4. Las ayudas a la navegación y las comunicaciones se comportaron adecuadamente en los momentos pertinentes de la operación de la aeronave.
5. La tripulación tenía la información y estuvo observando la tormenta, ya sea mediante el radar de abordaje o visualmente, pero no le asignó la importancia o la peligrosidad potencial que poseía. Por el contrario, le restó importancia a los matices significativos tales como lluvia intensa intermitente, vientos cambiantes, relámpagos frecuentes, turbulencia severa, etc.
6. El piloto al mando luego de dos intentos de aterrizaje frustrados (por pista 13 y 31) y al tener que abandonar el circuito de espera elegido por él sobre QUILMES por turbulencia severa, se dirigió a una zona calma y despejada, utilizando desafortunadamente una trayectoria de baja altura (600 m. o menos) que lo situó en la zona de influencia de Cumulonimbus, le hizo perder el control de la aeronave e impactar contra el agua.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar

Causas:

La causa probable de este accidente fue pérdida de control de la aeronave y choque contra el agua por error de apreciación del piloto en la evaluación del estado meteorológico, al intentar cruzar por la zona de influencia de un Cumulonimbus de actividad extremadamente violenta.

PARTE IV – RECOMENDACIONES

Revisión por parte de las líneas aéreas de pasajeros de las técnicas de instrucción de vuelo, preferentemente con el uso de simuladores, en condiciones meteorológicas adversas.

Reiteración inmediata de los peligros inherentes a las operaciones de vuelo en condiciones meteorológicas adversas, especialmente con Cumulonimbus y vientos cortantes.

Preparación de un informe actualizado y procedimientos operativos para vuelos en condiciones meteorológicas severas, especialmente para resolver encuentros con fuertes gradientes de viento a baja altura.

ILUSTRACIONES ADICIONALES

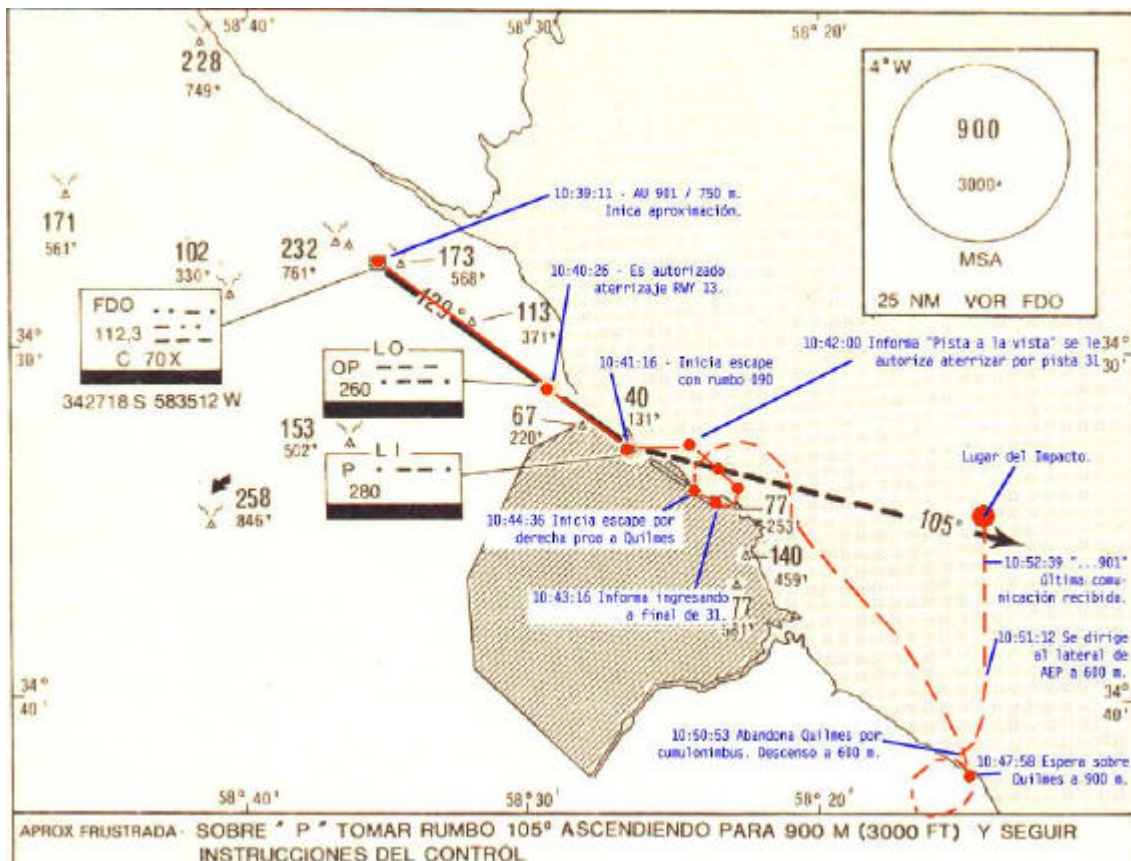


Fig. 1 – Infografía realizada por PrevAc.Com.Ar con la evolución del vuelo en base a los reportes del piloto.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar



Fig. 2 – Aeronave similar a la accidentada.

Notas PrevAc.Com.Ar

Se ha suprimido el detalle de la información médica y patológica, para preservar la privacidad de los deudos de las víctimas. Para mayor detalle, se puede obtener una copia del informe completo en la Biblioteca Nacional de Aeronáutica (Buenos Aires - Argentina).

Sobre las Causas: Un factor importante que ha pasado aparentemente desapercibido y que puede apreciarse en la desgrabación de las comunicaciones de la torre de control de Aeroparque, el controlador parece prácticamente ordenar al piloto que realice un escape por la rotación del viento. Bajo las condiciones en que se desarrollaba la aproximación aterrizar con 10 nudos de viento en cola podría haber causado un “flame out” de los motores, y tal vez un despiste del avión después de aterrizar. La influencia del controlador en la decisión del piloto y como factor contribuyente a desencadenar el accidente aparentemente no fue evaluada por la Junta.

Fecha	Fuente	Transcripción
07/05/1981	JIAAC	PrevAc.Com.Ar