



INFORME FINAL DE ACCIDENTE

Aeronave: HP-1477PST

Lugar: En la pista de de Bocas Isla

Fecha: 1 junio de 2006

INFORME FINAL DE ACCIDENTE DE LA AERONAVE HP-1477 PST OCURRIDO EN LA PISTA DE BOCAS ISLA EL DIA 1 DE JUNIO DE 2006

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.

1.1. RESEÑA DEL VUELO:

La aeronave JETSTREAM 31 matricula HP-1477PST, despegó del Aeropuerto Marcos A. Gelabert en Albrook a las 11:56 UTC (06:56 Local), con 16 pasajeros a bordo y dos tripulantes con destino a Bocas del Toro Isla, estimando su llegada en 45 minutos en regla de plan de vuelo IFR.

Las condiciones meteorológicas del área de Bocas del Toro eran de nubes y lluvia, la pista de Bocas tenía la capa de nubes muy baja en ambos umbrales 26 y 08. La aeronave se disponía aterrizar por la pista 26, debido a la capa baja de nubes que la cubría la tripulación del vuelo decidió aterrizar por la pista 08, que de acuerdo a informe del operador de estación estaba en mejores condiciones. Reportaron al operador de la estación que se encontraban a 15 millas en aproximación por el ESTE, al aterrizar el avión tocó con el tren de aterrizaje derecho las líneas blancas del umbral de pista a una distancia de 32m del borde inicial de la pista desviado hacia la izquierda saliéndose por el borde lateral izquierdo de la pista, recorriendo una distancia de 193 m, las huellas demuestran que el tren derecho hizo su recorrido sobre la tierra y el tren izquierdo sobre el fango y agua, quedando la aeronave en posición casi de 90° con referencia a la trayectoria de aterrizaje en las coordenadas 09° 20' 453" N y 82° 15' 347"W.

1.2- LESIONES A PERSONAS

LESIONES	TRIPULACION	PASAJEROS	OTROS	
MORTALES				
GRAVES				
LEVES	2			
NINGUNA		16		
TOTALES				18

DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE:

- Trenes principales desprendidos.
- Tren de nariz doblado hacia atrás.
- Cono de nariz golpeado por impacto con árboles de mangle.
- Golpe en el empenaje.
- Golpes múltiples en la parte inferior del fuselaje.

- Las palas de ambos motores dobladas hacia atrás y una del motor derecho partida a ¼ de su longitud a partir de la punta, la parte restante quedó unida a la base de la hélice.
- Las alas con derrame de combustible en varias partes.
- Por los daños encontrados se considera que la aeronave sufrió pérdida total.

1.4- OTROS DAÑOS

No hubo daños a terceros.

1.5- INFORMACION SOBRE EL PERSONAL.

PILOTO:

Nombre: OMAR GARCIA

Licencia de ATP No. 4610 con habilitación en monomotor terrestre, multimotor, Jet Stream.

Tiempo total de horas vuelo: 3888 hrs.

En el equipo: 2601 hrs.

Verificación de competencia: 25 de Enero 2006.

Certificado médico de primera con fecha de expedición 20 de marzo de 2006.

Limitación: portar lentes correctores.

Había volado el día anterior 2 horas, terminando sus operaciones a las 5.25 PM. El vuelo del día siguiente lo inició a las 6:56 am, lo cual tuvo mas de 12 horas de descanso.

Fecha del último CRM 11 de mayo de 2006.

CO PILOTO:

Nombre: MARIA FELISA SARRIA.

Licencia Comercial 4-702-1810 con habilitación de Piloto Comercial de avión, Co Piloto de Jet Stream.

Certificado de Primera Clase expedido el 25 de abril de 2006 sin ninguna limitación.

Tiempo total de horas vuelo 778.3 horas.

En el equipo: 76.2 horas.

Verificación de competencia: 17 de marzo de 2006.

Había volado el día anterior 2:30 horas terminando su labor a las 10:30 am, lo cual descansó casi 20 horas.

Fecha del último CRM: 10 de octubre de 2005

1.6 INFORMACION SOBRE LA AERONAVE:

Matrícula: HP-1477 PST.

MODELO: Jet Stream 3101.

No. De Serie: 760

Fabricante: British Aerospace.

Propietario: Tropical Air Leasing Inc.

Operador: PARSA S.A.

Nombre Comercial: AIR PANAMA.

Operación de Transporte Comercial de Categoría Normal.

Horas de Fuselaje: 31341:22 desde su fabricación.
Ciclos: 414126 ciclos de aterrizaje.

Motor Posición 1: Marca Garrett, Modelo TPE 331- 10UG- 513H
No. Serie: P-63051.
T.T. 26414 horas
T.S.O. 6325 horas.
T.C.: 32750
T.C.S.O.: 8193

HÉLICE Pos. No.1: Marca Dowty Rotol, Modelo R333/4-82-7/2
Hub S/N DRG 2564/87
T.T.S.N.: 28594 horas.
T.S.O.: 3597

Motor Posición No. 2: Marca Garrett, Modelo TPE 331-10UG-513H
No. Serie: P-63148C
T.T.: 22165:51 horas
T.S.O.: 4877 horas.
T.C.S.N.: 28032 Ciclos.
C.S.O.: 5588 ciclos.

Hélice Posición No. 2: Marca Dowty Rotol, Modelo R333/4-82-f /12
Hub S/N DRG/ 549/88
T.T.: 15997
T.S.O.: 2375

La Aeronave se le realizo una inspección de Servicio el día 26 de Mayo de 2006.

La tripulación no reportó durante el vuelo dificultad con la aeronave y sus sistemas que pudieran haber influido en la causa del accidente.

1.7- INFORMACIÓN METEOROLOGICA:

De acuerdo al reporte de meteorología las condiciones del área era:

0000KT 9000 AFEW 010 SCT 018 OVC080 25/24 QNH 1012 RWYWET.

Las condiciones al momento del aterrizaje por la pista 08 eran cielo nublado, llovizna, pista mojada, techo 300 pies aproximadamente de acuerdo al Centro de área (ACC).

Las condiciones meteorológicas que el controlador de estación le comunico al piloto de la aeronave fue de visibilidad hacia el visor y viento calmo, ambas aproximaciones están visuales.

Las condiciones alrededor de la pista a 3 millas eran nubladas con un techo por debajo de los 600 pies.

1.8- AYUDAS PARA LA NAVEGACION

La pista de Bocas Isla cuenta con un VOR/DME en la frecuencia 114.9 ubicado en dirección de la pista 08.

De acuerdo a la carta de aproximación por instrumento hacia la pista 08, la mínima visibilidad para circular es un techo de 600' Vis S/L 1600 m en categoría A y B. En categoría C y D no aplica.

1.9- COMUNICACIONES.

La aeronave mantuvo comunicación con el operador de estación hasta 1 minuto antes del aterrizaje.

En cuanto a la comunicación terrestre, una vez que la aeronave quedó accidentada, fueron avisados los bomberos del área que llegaron en un tiempo aproximado de 5 minutos para ayudar a la evacuación de los pasajeros con camilla y ambulancias.

1.10- INFORMACION DE AERÓDROMO.

Se encuentra ubicada en las coordenadas 09° 20' 24 N & 82° 15' 29.16 W, a una elevación de 10 pies, la pista orientada con azimut magnético de 08 y 26, con una longitud de 1500 X 20 m, de construcción de Asfalto.

La pista 08 por donde aterrizo la aeronave colinda con el mar, tiene señalización de las líneas del umbral y el número de pista. Al lado derecho colinda con una cerca que tiene aberturas por donde se pasan los moradores que atraviesan la pista o camina por ella. También esta copada de maleza y árboles, el operador de estación desde la torre de control no puede ver el umbral de la pista ni la secuencia de aterrizaje de las aeronaves. La parte izquierda de la pista 08 la bordea una ciénega de agua de mar y manglares.

1.11- REGISTRADORES DE VUELO.

La aeronave tenía instalada un COCKPIT VOICE RECORDER CVR-30A, P/N 1602-02-03; S/N 201, Marca Universal Avionic.

Su ubicación es en la posición trasera del fuselaje. No sufrió daños de golpe post impacto, el equipo de Cockpit Voice Recorder fue desmontado y enviado a los laboratorios de la NTSB para su análisis del cual se obtuvo información valiosa del vuelo hasta el momento del accidente (Ver anexo 1).

1.12- INFORMACION SOBRE RESTOS DE LA AERONAVE.

Las huellas observadas demuestran que la aeronave tocó la línea penúltima izquierda del umbral de la pista con el tren principal derecho, ingresando a la grama lateral izquierda de la pista, recorre un trayecto de 193 m con el tren izquierdo dentro del agua y el derecho sobre la grama, su primer impacto fue con el tren de nariz que se dobló hacia atrás en que se observa en la grama huellas de arrastre, el segundo impacto lo hizo una de las palas del motor derecho con una piedra en la trayectoria de recorrido desprendiendo parte de la pala. Posteriormente impacta con árboles de mangle en donde se observa que

el tren de nariz derecho se rompió desprendiéndose, quedando en la parte superior de la corona del fuselaje, también se desprendió el tren principal izquierdo quedando al lado del fuselaje. Con el impacto la aeronave giró casi 90°. La parte delantera del avión tuvo golpes de tal magnitud que se encontraron las cajas y batería dispersas en la trayectoria del recorrido. Las alas tenían derrame de combustible. La parte interna de la cabina se desprendió el panel central con golpes en el piso de la cabina de tripulantes.

La aeronave quedó sobre el fango y lodo y el combustible de las alas esparcido. Otros golpes se observaron en el empenaje.

La cabina de pasajeros no tuvo daños aparentes. Posteriormente se tuvo que abrir la parte trasera inferior del fuselaje para tener acceso a desmotar el CVR, debido a que la cola estaba en el fango y lodo.

Por todos los daños observados, la aeronave se consideró pérdida total.

1.13- INFORMACION MÉDICA Y PATOLÓGICA

El piloto es portador de un certificado médico de excepción de 1ª. Clase expedido el 20 de marzo de 2006, con un diagnóstico de hipertensión arterial en tratamiento controlada y en base al dictamen médico acreditado del 17 de Febrero de 2006. Se encontró en la evaluación médica post accidente su presión arterial dentro de los rangos normales con trauma en el labio inferior y fractura de los incisivos superior central y lateral derecho.

En la Copiloto se encontró trauma nasal con herida en la piel de la nariz, trauma en la rodilla izquierda sin lesiones óseas.

No se determinó incapacitación evidente de los tripulantes.

Informe sobre Factores Humanos:

En base al Sistema de Análisis y Clasificación fundamentado en el estudio de los factores humanos, podemos establecer que la actuación de la tripulación al mando en un momento crítico de la aproximación, mostró deficiencia en la toma de decisiones y trabajo en equipo, lo que refleja una baja aplicación de los conceptos del CRM.

1.14- INCENDIO.

No hubo ni antes ni posterior al impacto.

1.15- SUPERVIVENCIA.

De acuerdo a la versión del capitán de la aeronave, inmediatamente después del impacto se percató de que la Copiloto estaba inconsciente, procedió con ayuda de un pasajero a evacuar la aeronave desplazando a los demás pasajeros a una zona de seguridad, por último procedió abandonar la aeronave con la Copiloto. Posterior llegó el carro de bomberos y la ambulancia para ayudar a los heridos.

Ninguno de los pasajeros sufrió lesiones, todos salieron ilesos.

1.16- ENSAYOS E INVESTIGACIONES.

1.16.1. Se tomó fotos de las huellas dejadas por la aeronave desde el punto que toco pista hasta donde se detuvo. (Ver anexo 1).

1.16.2. Se efectuó transcripción del CVR con el contenido de la trayectoria del vuelo hasta el momento del impacto.

1.16.3. Se analizó la carta de Aproximación por instrumentos de la pista de Bocas del Toro.

1.16.4. Se analizó la carta de Minimum Altitud de decisión del fabricante de la aeronave.

1.16.5. Se efectuó entrevista con el Capitán de la aeronave y la Copiloto en presencia de la Junta de Investigación.

1.17- INFORMACION ORGANICA Y DE DIRECCION.

La aeronave pertenece a una compañía de aviación comercial que vuela en rutas nacionales. Cuenta con una flota de diferentes modelos de aviones entre ellos 2 Jet Stream, incluyendo el accidentado. Cuenta con una jefatura de Operaciones de vuelo y una Dirección de mantenimiento. Todos los pilotos han llevado entrenamiento en el equipo que operan y las rutas que vuelan. El programa de entrenamiento en Factores Humanos y CRM se realiza en las fechas de acuerdo al Manual de Entrenamiento tanto inicial como de repaso.

Con referente al aeródromo de Bocas Isla, Panamá ACC es la entidad encargada de los procedimientos y autoriza a las aeronaves IFR a una aproximación por instrumentos en uso y coordina con la respectiva estación de comunicaciones de Bocas la información pertinente del vuelo (meteorología, estimado de llegada, tipo de aproximación, posición de la aeronave).

La estación de comunicaciones informa a Panamá ACC de cualquier variación en las condiciones del aeródromo, así como de toda condición que pueda afectar la seguridad del vuelo.

Procedimiento de Radar:

Debido a la falta de cobertura en esta área se aplican procedimientos manuales, tanto para la secuencia de aproximación, llegada y salida.

En caso de falla de comunicación, la aeronave observará los procedimientos de falla de radio comunicaciones, que de modo general establece el Reglamento del Aire de Panamá.

Cuando la aeronave forme parte del tránsito de aeródromo en uno de naturaleza controlado, se mantendrá vigilante para atender a las instrucciones que puedan darse por medio de señales visuales.

Las aeronaves llegando al aeródromo de Bocas del Toro, son instruidas a proceder al VOR/DME BDT y comunicarse con la dependencia ATS correspondiente, aproximadamente 60NM al ESTE del VOR/DME BDT.

Las instrucciones posteriores y hasta su aterrizaje son coordinadas entre la estación de comunicaciones y Panamá ACC.

Las aeronaves despegando y aterrizando, la estación de comunicaciones de Bocas coordina toda la información relativa al vuelo con Panamá ACC.

2. ANALISIS.

2.1- La aeronave se comunicó con la estación de Bocas que se encontraba a 15 millas de la estación.

2.2- La Lista de Verificación no se leyó conforme a la secuencia, se hizo conforme a la necesidad que se iba presentando. La check list de descenso establece lo siguiente: (Ver Apéndice 2).

2.3- Las condiciones era de viento calmo pero nubes de capa baja sobre la pista.

2.4- Hubo un reporte de piloto (PIREP) que aterrizó minutos antes y le sugirió la forma de poder tener una mejor aproximación. De acuerdo a la grabación de cabina, el Capitán escuchó, respondió pero omitió efectuar la sugerencia.

2.5- Sobre los 500 pies de altitud, la tripulación aún no tiene la pista visual.

2.6- La Copiloto llevaba el mando de la aeronave, una vez que el Capitán divisa la pista, dice que está muy alto y él toma el mando, la Copiloto le cede el mando advirtiéndole que intenten nuevamente la aproximación.

Se observa en la grabación de cabina que en dos ocasiones el GPWS le advirtió de la velocidad excesiva de descenso vertical que llevaba la aeronave, lo que el piloto también omitió esta advertencia.

2.7- El Capitán continúa con la aproximación y le solicita a la Copiloto que le vaya diciendo la velocidad.

2.8- De lo anterior se observa que el Capitán toma el mando de los controles en el último momento de la fase de aproximación y aterrizaje, obviando la regla de vuelo por instrumentos, en que anteriormente la Copiloto le había manifestado que la aguja no estaba centrada.

2.9- No hubo por parte de la tripulación una coordinación de cabina en cuanto a los procedimientos.

2.10- La carta de aproximación por instrumentos del AIP establece que el mínimo de altitud de visibilidad y decisión es de un techo de 600 pies.

2.11- La gráfica de altitud mínima de la aeronave para decisión de un missed approach es de 200 pies, con una velocidad de 120 nudos mínimo. En el análisis de esta condición se observa que la aeronave traía una tasa de descenso excesiva reportada por el GPWS y con una velocidad de 111 nudos (target speed) correspondiente al peso de aterrizaje en ese momento, que al contacto con la pista inmediatamente se activó el Stall Warning (advertencia de pérdida de sustentación).

2.12- Las huellas de contacto con la pista demuestran que la aeronave lo hizo en las líneas del umbral del lado izquierdo y no estaba alineada con la dirección de la pista. No se siguió el procedimiento adecuado en cuanto a posar la aeronave por delante de las marcas del umbral.

2.13- Se observó en la grabación de cabina que, el Capitán aplicó condescendencia con la Copiloto al permitirle acomodarse y ayudarla en la toma de los mandos, pero no así en aceptar la sugerencia que ella le manifestó de realizar un intento de nuevo para enfilarse a la pista.

2.14. El Capitán obvió las reglas de Plan de vuelo IFR al momento de la aproximación y decidió continuar con un vuelo de condiciones meteorológicas visuales (VMC), lo cual al momento eran marginales. Esto lo demuestra la grabación de cabina en que lo hacía en forma variante, en un momento le indicó a la copiloto que el plan era IFR, la copiloto le hace ver que las agujas no estaban centradas y él omite la información siguiendo el vuelo bajo condición visual tratando de encontrar la pista observando por la ventana.

2.15. El cambio de las condiciones de vuelo IFR a VFR se ha reportado que son propensas a conducir a situaciones de confusión en las tripulaciones, ello asociado a la falta de procedimientos de verificación previa a las modificaciones en las condiciones de vuelo, lo cual se logra con la utilización eficiente de los recursos disponibles por parte de la tripulación con un programa mejorado de CRM.

3. CONCLUSIONES.

La causa que influyó en el accidente de la aeronave fue la falta de toma de decisión de la tripulación al efectuar una aproximación sin visibilidad fuera de los límites aceptados y no realizar un missed approach con el fin de realizar otro intento en mejores condiciones.

Fue una cadena de eventos que contribuyeron:

- 1- El no tomar las precauciones en las condiciones atmosféricas de nubosidad existente alrededor de la pista y no seguir las normas de vuelo por instrumentos.
- 2- El volar en las condiciones atmosféricas que estaban presentes con una aproximación visual deficiente.
- 3- El no encontrarse alineado con la pista.
- 4- El no seguir los procedimientos en la condición de vuelo IFR y cambiar a VFR para luego volver a IFR con una coordinación deficiente.
- 5- Bajarse de los mínimos establecidos sin tener contacto visual con la pista.
- 6- Deficiente coordinación de cabina entre los miembros de la tripulación al mando de la aeronave.

4. **RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD.**

- 4.1- Tomar acciones correctivas de instrucción al personal de vuelo con respecto a los 6 puntos anteriores.
- 4.2- La pista de Bocas del Toro Isla tiene la ubicación del VOR lateral a la pista a una distancia de aproximadamente 80 metros en línea recta, esto dificulta que las aeronaves en aproximación IFR enfiladas hacia el VOR tienen que hacer corrección para centrarse al eje de la pista, esto en condiciones meteorológicas adversas de bajo techo conducen a situaciones de riesgo que predispongan a un accidente. Se recomienda que el VOR sea reubicado de su posición actual a otra posición que facilite la senda correcta sin necesidad de que la aeronave tenga que hacer desviación hacia el eje central de la pista
- 4.3- Los hombros laterales izquierdo y derecho de la pista tienen una inclinación de 35° grados, con una distancia desde el centro de la pista de 12 metros en que puede ocurrir que una aeronave en un aterrizaje por cualquier circunstancia se sale de su trayectoria con respecto al eje central de la pista, cae al hombro y no puede mantener la dirección nivelada ocurriendo el accidente. Se recomienda que los hombros sean rellenados y asfaltados para que queden a nivel del plano horizontal de la pista con la distancia reglamentaria y el drenaje adecuado para evitar futuros accidentes por esta anomalía.

- 4.4- Demarcar las áreas de contacto con la pista correspondientes a los primeros mil pies de distancia de umbral de pista.
- 4.5- De la investigación se observó que del umbral de la pista 08 y a un recorrido de aproximadamente 750 metros no se observa visualmente la Torre de control debido a la maleza existente que dificulta la visibilidad del observador desde su ubicación en la torre, de las aeronaves en el aterrizaje y el recorrido que estas hacen, de tal manera que si se presenta un percance o un accidente, pasan minutos hasta que se aprecie la condición, estos minutos son valiosos en cualquier situación que se presente, ya sea heridos o incendio. Por tal motivo se recomienda la limpieza de la maleza en el área lateral de la pista.

Siendo este Aeropuerto considerado para operaciones internacionales y con un movimiento de pasajeros importante, debe contar con servicios de información meteorológica y de personal capacitado e idóneo para ejercer las funciones de controlador de Torre, así como Servicio SAR y extinción de incendio.

- 4.6- Se recomienda la instalación del Sistema PAPI (Senda de Planeo).
- 4.7- Se observa la incursión a la pista de público durante el aterrizaje de las aeronaves, las informaciones obtenidas señalan que el motivo de ello es por no tener camino de salida del lugar donde residen haciéndolo por la pista, la cerca de alambre ciclón ubicada en el lado derecho de la pista 08 ha sido abierta por los moradores a modo de tener acceso a la pista lo cual constituye un riesgo en las operaciones que se efectúan en este Aeropuerto.
- 4.8- Con la autoridad Civil del lugar deberá buscarse la forma de proteger las áreas colindantes del Aeropuerto y diseñar caminos de acceso para los pobladores por otras vías.

Apéndices:

- 1- Fotos en el área del accidente
- 2- Lista de verificación del Jet stream (Check list)

Garzón

Cap. Carlos Garzón
Operaciones Aéreas



Calvo

Ing. Noel Calvo
Inspector de Aeronavegabilidad



Barranco

Ranfis Barranco
Inspector de Aeronavegabilidad

Rodríguez

Cap. Sergio Rodríguez
Investigador

Staff

Dr. Carlos Staff
Medicina Aeronáutica

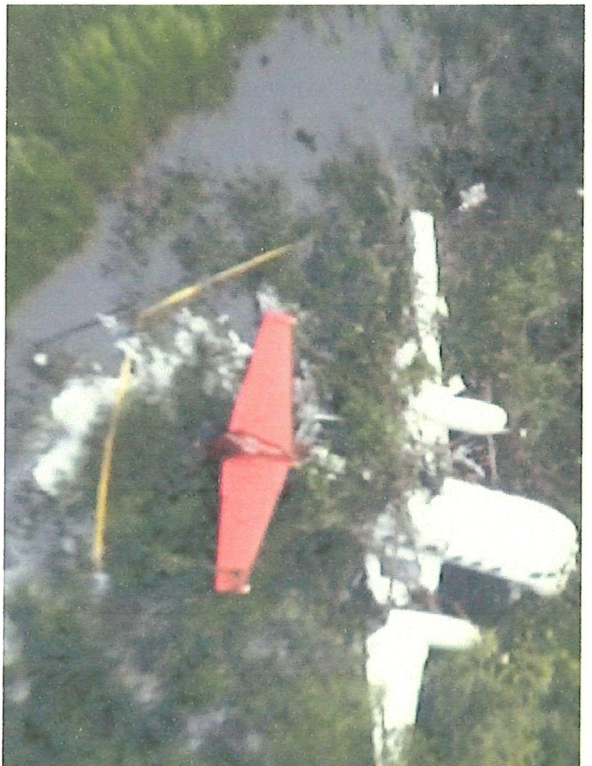


Pérez

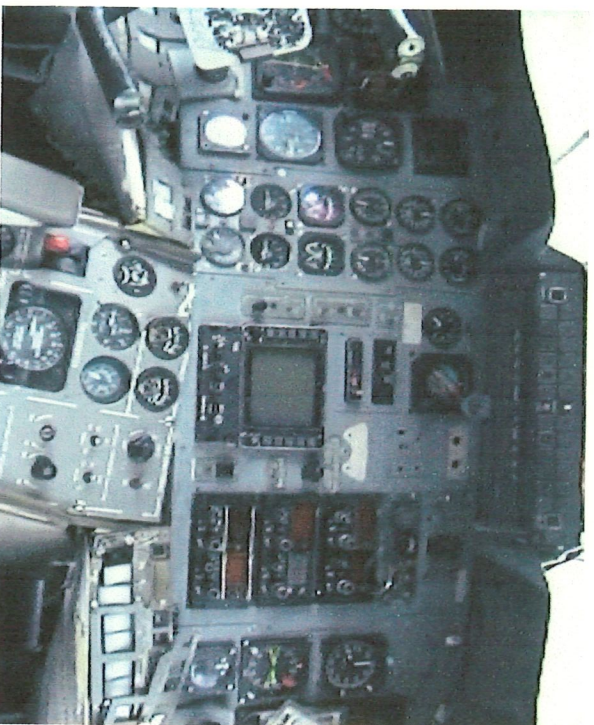
Ing. Eunides Pérez
Jefe de la Unidad de Prevención
e Investigación de Accidentes

ANEXO 1

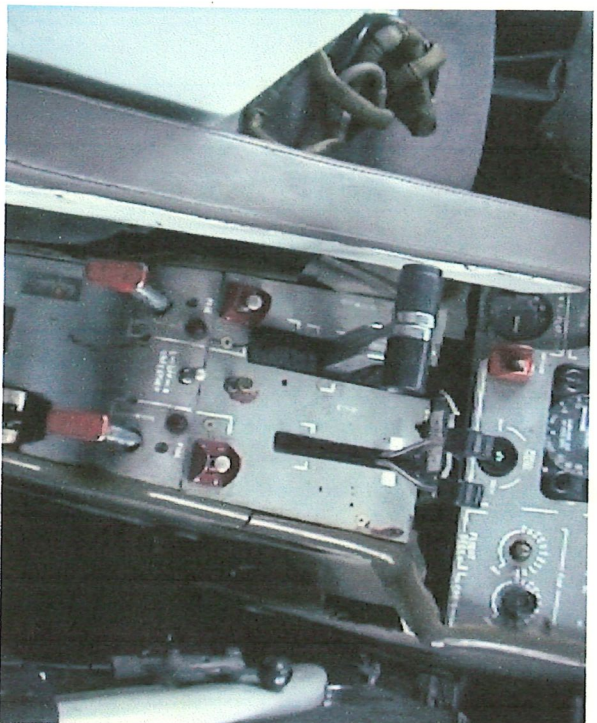
FOTOS EN EL AREA DEL ACCIDENTE



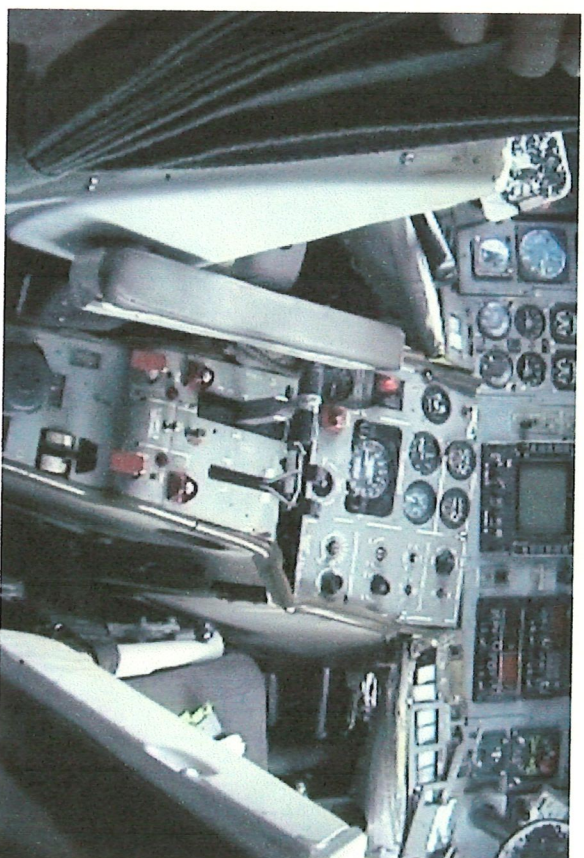




Vista de la cabina



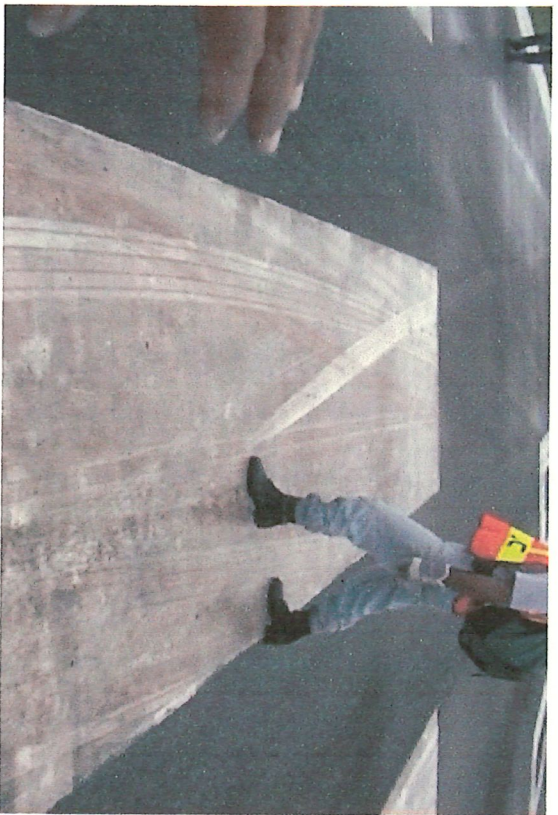
Cabina central



Cabina izq.



Cabina derecha



1



2



3



4

ANEXO 2

LISTA DE VERIFICACIÓN DEL JET STREAM (CHECK LIST)



TAXI CHECKS - F/O READS			DESCENT - PNF READ & RESPOND	
Steering.....	CAPT.....	checked	Ice Protection.....	As Req'd
Flight Instruments/Altimeter.....	BOTH.....	checked	Pressurization.....	Set
Emergency Gyro.....	F/O.....	Erect	Fuel Balance/Contents.....	Checked
Seats/Harness.....	BOTH.....	Secured/Free	Boost pumps.....	On
D.V. windoes.....	BOTH.....	Closed	Cabin Signs.....	As Req'd
BEFORE TAKEOFF - F/O READ & RESPOND			IN RANGE - PNF READ & RESPOND	
Boost Pumps/x FEEL.....		Test Normal	Seatbelts Signs.....	On
AC Control.....		Normal	Landing Light.....	On
Air/Gnd Switches.....		Air	X- FEED.....	Normal
SRL & TTL Computers.....		On	Hydraulic Pressure.....	4 at 2000PSI
Trims.....	BOTH.....	Set Three	BEFORE LANDING - PNF READ & RESPOND	
Flaps.....	BOTH.....	Test/10°	Gear.....	BOTH... 3 Greens
Nav. Aids/Transponder.....		Checked/Set	Flaps.....	BOTH... 20°
Radar.....		Standby	Brake Pressure.....	Checked
Pax Briefing.....		As Req'd	Parking Brake.....	Off
Gust Lock.....		Removed	Prop Sync.....	Off
Stall Protection.....		Test/On	RPM Levers.....	100%
Flight Controls.....	BOTH.....	Full & Free	Flaps.....	BOTH... Landing
Oil Temps.....		Green Arc	Air Flow Selectors.....	Off
TTL/APR.....	BOTH.....	Test	AFTER LANDING - F/O READ & RESPOND	
		Completed	RPM Levers.....	Taxi
LINE UP - F/O READ & RESPOND			Air Flow Selectors.....	As Req'd
Air Flow Selectors.....		Off	Landing/Strobe Lights.....	Off
Ice Protection.....		As Req'd	Boost pumps.....	Off
Windshields Heater.....		Black (on)	Air/Gnd Switches.....	Ground
Transponder.....		On	Stall Protection.....	Off
Oil Cooler Flaps.....		Closed	Oil Cooler Flaps.....	As Req'd
Strobe Light.....		As Req'd	Radar.....	Off
Landing Light.....		On	Transponder.....	SBY
RPM Levers.....		Flight	Windshield Heat.....	Off
C.A.P. Lights.....		Beta Only	Pilot Heat/Loc. Protection.....	As Req'd
High Time.....		Running	Gust Lock.....	Engaged
AFTER TAKEOFF - PNF READ & RESPOND			Flaps.....	Retracted
Gear.....		Up (Lights Out)	Trims.....	Neutral
Flaps.....		Up	Flight Time.....	Recorded
APR.....		Off	SHUTDOWN - F/O READ	
Air Flow Selectors.....		On	Parking Brake.....	On
Power/RPM Levers.....	BOTH.....	Set/97%	Oil Contam.....	Checked
Prop Sync.....		On	Freon/Air Flows/Recirc. Fan.....	F/O... Off
Boost Pumps.....		As Req'd	Avionics.....	Off
Pressurization.....		Set	Taxi Light.....	Off
Landing Light.....		Off at 10.000	Generators.....	Off
CRUISE - PNF READ & RESPOND			Stop Buttons.....	Press (Min. 5 Sec)
Altimeter.....	BOTH.....	Checked/29.92	Powers Levers.....	Reversa at 50%
Landing Light.....		Off	Emergency Lights.....	Off
Cabin Signs.....		As Req'd	Overhead Switches.....	As Req'd
Boost Pumps.....		As Req'd	Parking Brake.....	As Req'd
Freon.....		As Req'd	Oxygen System.....	Off
Pressurization.....		Set	Utility Lights.....	Off
Power/RPM Levers.....	BOTH.....	Set/97%	Circuit Brakers.....	BOTH..... Pull As Req'd