

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

BOLETÍN INFORMATIVO

2/95

ADVERTENCIA

Todos los datos reflejados en el presente Boletín Informativo son provisionales,
pendientes de confirmación por posterior Informe Técnico

Matrícula: SE-DHU		Año de fabricación: N/A		Categoría/peso: 27.001 a 272.000 Kg.	
Marca y modelo de la aeronave: DC-10-30					
Núm. de motores / marca y modelo: 3 / N/A					
Fecha: 05-FEB-95		Hora local: 13.40		Provincia: S.C. TENERIFE	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE TENERIFE-SUR					
Lesiones:	Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE LINEA AEREA	
Tripulación				Edad/sexo: N/A/V Total horas de vuelo: N/A	
Pasajeros		1			
Otros					
Daños a la aeronave: SIN DAÑOS				Tipo de operación: LINEAS AEREAS-INTERNAC. NO REGULAR-PASAJEROS	
				Fase de operación: ESTACIONAMIENTO	
				Tipo de suceso: CAIDA DE PASAJERO POR SEPARACION DE ESCALERA	

La aeronave procedente de OSLO, vuelo DK-6275, fue aparcado en la posición nº 13 de la zona de estacionamiento remoto de la rampa del Aeropuerto de Tenerife.

La asistencia en rampa de la Cía. de Handling colocó las escaleras necesarias para el desembarque; en la puerta IR un agente de servicios auxiliares colocó la escalera con identificación nº 2761 en contacto con el avión. Un tripulante del avión, recibió la señal de haberse terminado la maniobra de colocación de la escalera, y comprobado que la escalera estaba en contacto con el avión, autorizó el desembarque de pasajeros que se inició sin incidencias.

Cuando habían descendido unos 100 pasajeros, de los que unos 50 estaban ya en la jardinera, la escalera comenzó a desplazarse alejándose del avión. Este desplazamiento lo realizó rodando sobre sus ruedas. El giro de las ruedas lo vio la Coordinadora que atendía el vuelo y por ello intentó detener el desembarque de pasajeros, sin conseguirlo.

Por el hueco abierto entre el avión y la escalera, de unos 40-60 cm, un pasajero se precipitó al suelo desde una altura aproximada de 4,8 metros. Un tripulante del avión que se encontraba próximo, un médico y un asistente sanitario, ambos pasajeros del mismo vuelo, acudieron a socorrerlo inmediatamente.

Por radio, desde el avión y tierra, se pidió una ambulancia y asistencia sanitaria al Servicio Médico del Aeropuerto. Después de una asistencia primaria "in situ", la ambulancia lo trasladó urgentemente a la Clínica Sanitaria San Eugenio, en Playa de las Américas, donde se le apreció traumatismo craneoencefálico muy grave, habiendo entrado en coma. La noche del mismo día fue trasladado al Hospital General por considerarlo más idóneo para el tipo de lesiones que presentaba.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESCALERA AUTOPROPULSADA EWT-01.

Se ha obtenido información del Agente que colocó la escalera, informe de la Cía. Handling, informe del Fabricante de la escalera, documentación de mantenimiento, funcionamiento y uso de la escalera, así como, documentación gráfica sobre el estado de la escalera obtenida después del accidente.

La escalera tenía cumplimentadas las Revisiones de Mantenimiento Preventivo. Se observó en la inspección realizada que los gatos estabilizadores funcionaban correctamente. Con los gatos bajados y el motor parado no se producía la recogida de éstos al actuar la palanca y la estanqueidad de los circuitos hidráulicos estaban dentro de tolerancias, sin embargo se observaron las siguientes anomalías:

—La luz roja de aviso de gatos extendidos estaba puenteada a tablero por estar el presostato inoperativo, se encendía al mover la palanca de gatos para iniciar la extensión, cuando debería encenderse al incrementar la presión hidráulica por encima de la necesaria para extenderlos, lo que garantiza su extensión total.

—El freno de mano estaba inoperativo. Al no existir ningún tipo de indicación de estar aplicado, se puede mover la escalera con él actuado y producirse una rápida degradación del sistema.

El Agente operador debería haber rechazado la operación con esta escalera ante las averías que presentaba y haber dado parte de ellas. Al colocar la escalera, de acuerdo con su testimonio, una vez arrimada la escalera al avión, la puso a la altura correspondiente, a continuación accionó la palanca de los gatos hasta el final (él mismo indica, que se sabe han llegado al final porque los gatos están abajo del todo y las ruedas están en el aire o bien lo indica el piloto del panel mediante una luz roja); mientras actuaba con la palanca, estaba con el cuerpo girado observando como los gatos bajaban y la escalera subía hacia arriba. Una vez que observó que las ruedas estaban en el aire, abandonó la presión sobre la palanca, girándola hacia el lado contrario hasta abandonarla en el punto muerto.

Por todo ello se considera que el operador no llegó a extender totalmente los gatos estabilizadores, basándose en la indicación errónea del piloto indicador, o que al girar la palanca de extensión de gatos hacia el punto muerto sobrepasó éste, iniciándose la retracción de los gatos antes de parar el motor de la escalera.

Matrícula: DH-JUP		Año de fabricación: 1991		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: HUGHES 269 C					
Núm. de motores / marca y modelo: 1/LYCOMING HIO 360 D1A					
Fecha: 03-ABR-95		Hora local: 12.30		Provincia: ALMERIA	
Lugar del suceso: SIERRA DE LOS FILABRES, T.M. DE SENES					
Lesiones:			Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE HELICOPTERO		
	Muertos	Graves	Leves/lles.	Edad/sexo: 38/V	Total horas de vuelo: 75 horas
Tripulación			1		
Pasajeros					
Otros					
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de operación: AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER		
			Fase de operación: EN RUTA-NIVEL DEL CRUCERO		
			Tipo de suceso: ATERRIZAJE FORZOSO		

El piloto efectuaba un vuelo VFR, con salida a las 9.55 horas desde la plataforma del hotel Byblos en Fuengirola, Málaga, con destino al aeropuerto de Valencia, con llegada prevista a las 16.30 horas, siguiendo la costa y con escala, si fuese necesario, en Almería AP o Alicante AP para repostar combustible.

La última comunicación del piloto se realizó con la Torre de Control de Málaga a las 11.55 horas. Ante la ausencia de noticias del helicóptero Control Valencia inició las fases de emergencia a las 16.42 horas. Sobre la 1.30 horas de la madrugada del día siguiente fueron localizados el piloto y la aeronave en la Sierra de los Filabres, Término Municipal de Senes en la Provincia de Almería, gracias al aviso dado por un pastor, testigo lejano del evento.

El piloto, según sus declaraciones, permaneció inconsciente después del accidente hasta después de oscurecer. Después de su localización fue trasladado por tierra a un Centro Sanitario para ser atendido de sus lesiones.

PROBABLE CAUSA

A través de la información obtenida del piloto, se conoce que en el arranque del motor antes de iniciar el vuelo se presentó alguna dificultad, subsanada posteriormente y que el piloto atribuye a su inexperiencia. Instantes antes de producirse el impacto contra el terreno, el piloto recuerda se produjo una caída simultánea de revoluciones del rotor principal y del motor, que produjo una pérdida de sustentación y consiguiente descenso hasta el suelo.

De acuerdo con esta información no parece posible que haya habido una pérdida de potencia del motor. Ello habría producido el desacople de motor y rotor principal y por tanto no se puede producir una indicación simultánea de caída de r.p.m. en ambos.

La elevada altitud de la zona, la alta temperatura y posiblemente el giro desapercibido por el piloto del mando de gases por pérdida de fricción debido a las vibraciones normales del helicóptero, contribuyeron a un descenso rápido de las revoluciones del rotor principal, que en los helicópteros ligeros es mas susceptible debido a su baja inercia. Situación que el piloto no supo analizar ni corregir para evitar el impacto violento contra el terreno.

Matrícula: EC-DAC		Año de fabricación: 1976		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: GRUMMAN AA 5A					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-320-E2G					
Fecha: 17-ABR-95		Hora local: 11.38		Provincia: MADRID	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE CUATRO VIENTOS					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/les.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVION Edad/sexo: 32/V Total horas de vuelo: 57 horas
Tripulación				1	
Pasajeros					
Otros					
Daños a la aeronave: MENORES					
Tipo de operación: AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER Fase de operación: ATERRIAJE-TOMA DE CONTACTO Tipo de suceso: ATERRIAJE BRUSCO					

Durante el intento de aterrizaje por la pista 10 del Aeropuerto de Cuatro Vientos se produjo un fuerte impacto con el tren principal, elevándose la aeronave y cayendo a continuación sobre la pata de morro. Volvió a elevarse la aeronave y cayó de nuevo sobre la pata de morro, que quedó deformada, rota y hundida. A continuación la aeronave se salió a la izquierda de la pista, quedando detenida después de recorrer unos 100 metros fuera de ésta.

Se comprobó que la rotura del vastago de la pata de morro se produjo por flexión hacia atrás, tracción en la parte anterior y compresión en la posterior, debido al impacto con la pista en actitud de morro abajo. Las palas de la hélice quedaron deformadas, se produjo deformación también en la bancada del motor y en el borde marginal del plano derecho que rozó con el suelo.

Según información del piloto, en la toma el viento era de dirección 120°, intensidad 7 Kts, y la aeronave entró con 10° de flaps y 75 Kts de velocidad indicada.

Matrícula: EC-FMV		Año de fabricación: 1991		Categoría/peso: 2.251 a 5.700 Kg.	
Marca y modelo de la aeronave: POLSKIE PZL-M18-A					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / ASZ 62IR-M-18					
Fecha: 24-ABR-95		Hora local: 18.20		Provincia: ALICANTE	
Lugar del suceso: COCOLL					
Lesiones:	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION	
Tripulación			1	Edad/sexo: 48/V Total horas de vuelo: 2.900 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GRAL.-COMERCIAL-LUCHA CONTRA INCENDIOS	
Otros				Fase de operación: DESPEGUE-RECORRIDO DE DESPEGUE	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: PERDIDA DE CONTROL EN TIERRA	

En la carrera de despegue por la pista forestal de Cocoll la hélice y punta del plano derecho tocaron el suelo, abortando el piloto el despegue. Durante la frenada la aeronave giró a la izquierda y fue desplazada por el viento hacia atrás y a la derecha del eje de pista unos 20 metros, saliéndose de la misma.

Según la información recogida del piloto y testigos, cuando la aeronave salió de la plataforma para incorporarse a la pista 34 e iniciar el despegue, la manga de viento situada próxima a la cabecera 34 indicaba viento en calma. Cuando la aeronave entró en el último tercio de la pista 34 se vio afectada de pronto por un fuerte viento de 15 a 17 Kts de intensidad y de dirección 280° que levantó el plano izquierdo y la cola, sin poder el piloto corregir a tiempo la actitud del avión.

La pista forestal de Cocoll, cabeceras 16-34, se encuentra apantallada, en dos terceras partes de su longitud hacia la cabecera 34, del viento procedente del Oeste por la existencia de una montaña de mayor altitud que ésta.

Matricula: EC-FUG		Año de fabricación: 1969		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA 28 140					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O 320 E2A					
Fecha: 30-ABR-95		Hora local: 15.20		Provincia: MADRID	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE CUATRO VIENTOS					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/les.	Piloto al mando (Licencia): Piloto Privado de avión Edad/sexo: 26/V Total horas de vuelo: 52 horas
Tripulación				1	
Pasajeros				1	
Otros					
Daños a la aeronave: MENORES					
Tipo de operación: AV. GENERAL - NO COMERCIAL - PLACER Fase de operación: ATERRIZAJE Tipo de suceso: ATERRIZAJE BRUSCO					

Después de un vuelo local, a las 15.20 horas aproximadamente, durante el aterrizaje se produjo una toma de contacto fuerte, botando el avión y volviendo al aire. Al caer de nuevo el avión sobre la pista se produjo la rotura de la pata de morro y la pérdida de dirección, la aeronave se salió de la pista antes de quedar detenida.

Se produjeron, además de la rotura de la pata de morro, la deformación de las palas de la hélice por impacto con el suelo y deformaciones en la bancada del motor.

De acuerdo con la información del piloto el incidente fue debido a una recogida demasiado tardía del avión en la toma de contacto con la pista.

Matrícula: EC-DSY		Año de fabricación: 1980		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA F152					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-235-L2C					
Fecha: 29-ABR-95		Hora local: 11.50		Provincia: LEON	
Lugar del suceso: AERODROMO DE LEON					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVION Edad/sexo: 60/V Total horas de vuelo: 111 horas
Tripulación				1	
Pasajeros				1	
Otros					
Daños a la aeronave: MENORES					
Tipo de operación: AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER Fase de operación: ATERRIZAJE-RECORRIDO DE ATERRIZAJE Tipo de suceso: ATERRIZAJE BRUSCO					

Se realizaba un vuelo local desde el Aeródromo de León con piloto y acompañante a bordo, con despegue a las 11.05 horas y una hora aproximada de duración del vuelo. Alrededor de las 11.50 horas recibe autorización para aterrizar por la pista 24 con viento de dirección 270° y 10 Kts de intensidad, efectúa una aproximación a la pista con una trayectoria mas baja de la habitual, con 10° de flaps y una velocidad superior a la indicada en el Manual de Vuelo.

La aeronave hizo una toma de contacto dura y se fue al aire, hubo un segundo contacto con actitud de morro abajo, antes del definitivo, que también fue con la misma actitud de morro abajo. Después del tercer y definitivo contacto con la pista, la pata de morro se plegó hacia atrás, la hélice tocó la pista y se deformó la bancada. La aeronave todavía recorrió 34 metros por la pista hasta quedar detenida.

El piloto no había volado en los cinco meses anteriores.

Matrícula: EC-AVF		Año de fabricación: 1963		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA F182					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / CONTINENTAL O 470-R					
Fecha: 07-MAY-95		Hora local: 12.40		Provincia: MURCIA	
Lugar del suceso: MAR MENOR - LOS NIETOS (MURCIA)					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVION Edad/sexo: 54/V Total horas de vuelo: 252 horas
Tripulación				1	
Pasajeros				3	
Otros					
Daños a la aeronave: IMPORTANTES					
		Tipo de operación: AV. GENERAL - NO COMERCIAL - PLACER Fase de operación: EN RUTA - NIVEL DE CRUCERO Tipo de suceso: AMARAJE DE EMERGENCIA			

La aeronave despegó de la pista 05 del Aeropuerto de San Javier-Murcia a las 12.18 horas, con cuatro personas a bordo, con el objeto de efectuar un vuelo local sobre la zona del Mar Menor.

De acuerdo con la declaración del piloto, una vez finalizado el despegue efectuó un viraje a derechas, tomando rumbo Sur. Tras cinco minutos de ascenso y alcanzados 1.500 pies de altitud, inició un viraje a derechas descendiendo ligeramente; finalizada la maniobra actuó sobre el mando de gases solicitando potencia al motor, parándose éste inmediatamente. Después de varios intentos fallidos de arrancar el motor, el piloto efectuó un amaraje forzoso frente al Club Náutico de Los Nietos, a 100 metros de la playa.

El amaraje se efectuó con el motor parado, velocidad próxima a la pérdida pero avión controlado. La aeronave quedó semisumergida, en posición invertida en un fondo de aproximadamente un metro.

La temperatura del aire en el aeropuerto era de 19°C y el Punto de Rocío era de 14°C. La parada del motor pudo deberse al descenso con mando de gases a ralentí,, por enfriamiento de las cabezas de los cilindros, engelamiento en el venturi del carburador o una actuación errónea sobre el mando de mezcla, que se encontró en posición totalmente retrasada.

Matrícula: EC-BNP		Año de fabricación: 1965		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA 23 250					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / LYCOMING IO-540-C4B8					
Fecha: 17-MAY-95		Hora local: 20.51		Provincia: MADRID	
Lugar del suceso: BARRIO DE LA FORTUNA (LEGANES)					
Lesiones:	Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION	
Tripulación			2	Edad/sexo: 45/V Total horas de vuelo: 1.800 horas	
Pasajeros			2	Tipo de operación: AV. GRAL.-INSTRUCCION-DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: APROXIMACION	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: ATERRIZAJE FORZOSO	

DESARROLLO DEL VUELO

Se había efectuado anteriormente, con los mismos ocupantes a bordo, piloto instructor-examinador y tres pilotos-alumnos, un vuelo IFR con salida visual (Z) del Aeropuerto de Cuatro Vientos y destino el Aeropuerto de Valladolid, LEVD, con la intención de efectuar pruebas de evaluación correspondientes a la fase IFR del Curso Integrado de la Escuela de Formación Aeronáutica ARE. Se hicieron tres aproximaciones ILS a la pista 23 de LEVD, antes de una toma con detención total y cambio del alumno evaluado a los mandos. En la inspección previa a este vuelo, según declaración de las personas a bordo, comprobaron que los cuatro depósitos de combustible estaban llenos, pero la indicación en cabina del tanque exterior izquierdo era 1/2.

Se presentó Plan de Vuelo en LEVD, IFR con llegada visual (Y) al Aeropuerto de Cuatro Vientos, prosiguiendo con las pruebas de evaluación. En la inspección prevuelo se comprobó que los depósitos de combustible contenían más de la mitad de su capacidad, aunque la indicación en cabina del aforador exterior izquierdo era cero. Se rellenó de aceite el motor izquierdo (1/2 litro). En las pruebas anteriores al despegue se comprobó que todos los parámetros eran correctos.

Después del despegue se efectuó una aproximación baja ILS a la pista 23 de LEVD, tras lo cual fueron autorizados virando por la izquierda a ascender a FL090 y proceder a Cuatro Vientos vía Navas NDB (NVS). Control Madrid autorizó a mantener FL090 en contacto con el terreno.

Arribando a NVS, a unas 10MN, empezó a fallar el motor izquierdo, inmediatamente el alumno puso mezclas ricas, bombas de combustible y depósitos interiores, mientras el piloto al mando se hizo cargo de los mandos (los interruptores de motores están situados en el lado izquierdo de la cabina por lo que combatió el alumno la emergencia con la supervisión del piloto al mando). Con el motor izquierdo a unas 1.500 r.p.m., el alumno puso la palanca de crossfeed en ON, bomba eléctrica izquierda de combustible en OFF y selector de

combustible del lado izquierdo en OFF. Como no arrancaba el motor se decidió abanderar la hélice, retrasando gases, mezcla cortada, paso atrás de la hélice, se quitaron las magnetos del motor izquierdo, y se cerraron las persianas de dicho motor.

Comunicado a Madrid Aproximación la parada del motor, se le solicitó descenso. Fueron autorizados a proceder directos a Cuatro Vientos con rumbo aproximado 110° y a descender a FL070. Se estableció una inclinación de unos 5 grados hacia el lado del motor operativo.

En contacto con el terreno y con Cuatro Vientos a la vista, Madrid Aproximación autorizó a 4.000 pies y se pasó con la Torre de Cuatro Vientos, a la que solicitaron autorización para proceder viento en cola derecha para la pista 28, por tener el motor izquierdo parado. La Torre les autorizó y avisó a las aeronaves en la zona para que la despejaran. Conociendo que no había otras aeronaves y teniendo el avión perfectamente controlado, el piloto al mando no declaró emergencia. Torre de Cuatro Vientos autorizó a aterrizar por la pista 28, viento 270°, 13 Kts.

Se hizo viento en cola derecha largo para la pista 28, manteniendo 140 mph 3.000 pies, de acuerdo con la información del piloto, a la altura de la cabecera 28 se comprobó mezcla rica, bomba puesta, cambio al tanque exterior derecho que tenía más combustible, 2.500 r.p.m. y persianas abiertas del motor derecho. En larga final palanca del tren abajo iniciando la bajada del tren con la bomba hidráulica manual, comenzando el descenso y reduciendo la velocidad que al inicio de final era de 130 mph. Habiendo dado más de 50 emboladas sin que se blocase el tren, no se encendieron las luces, y con una velocidad próxima ya a 100 mph, se decidió frustrar al considerar que si se tiraba de la anilla de la botella de CO2 podría salir y blocarse el tren repentinamente, con peligro de producirse una pérdida.

El piloto indica que tuvo en cuenta que si realizaba un aterrizaje en la pista, con el tren sin bloca, además del peligro que constituiría para la integridad de las personas a bordo del avión, podría suponer un peligro adicional para las aeronaves que suelen regresar a esas horas, si quedaba la pista fuera de servicio, máxime estando la hora del ocaso próxima.

Con máxima potencia del motor operativo, el avión no ascendía. El piloto indica también que si procedía por derecho y el avión continuaba sin ascender, tenía demasiados obstáculos en la prolongación del eje de pista, y sin embargo al Sur del campo existía una amplia zona de terreno blando sin ningún obstáculo, que en caso de emergencia podría servir para tomar tierra sin peligro. Nada más salir del límite del

aeropuerto por el Sur, según manifestó el piloto, empezó a ser imposible mantener la altura sin pérdida de velocidad, por lo que tomaron tierra en un campo libre de obstáculos a unas 80 mph.

Al sobrepasar los límites del aeropuerto el piloto instructor avisó a los alumnos del avión que se iba a efectuar una toma de emergencia, que siguieran con los cinturones de seguridad abrochados y que cuando se parara el avión salieran y se alejaran rápidamente. Al alumno a los mandos le indicó que estuviera preparado para instantes antes de la toma, cuando le avisara, cerrase la llave de combustible del motor derecho y quitase las magnetos de dicho motor y el master, operaciones que realizó cuando el piloto al mando se lo ordenó.

En la toma, unos dos segundos después del contacto, el avión efectuó un brusco giro a la izquierda, de unos 60 grados, produciéndose una gran nube de polvo y quedando parado. Inmediatamente el instructor abrió la puerta y, mientras salían los pasajeros, los pilotos en la parte delantera comprobaron que todos los interruptores quedaban cerrados, saliendo a continuación y alejándose todos del avión. Una vez fuera y alejados del avión, comprobaron que ninguno de los ocupantes había sufrido daños.

DAÑOS A LA AERONAVE

El plano izquierdo de la aeronave quedó muy deformado y revirado, el fuselaje también sufrió daños en su estructura primaria, ambas hélices y motores sufrieron deformaciones y daños.

SALVAMENTO

Los primeros en acudir fueron dos Policías Municipales que se acercaron campo a través. Poco tiempo mas tarde llegaron coches de la Policía Municipal, Ambulancias, Guardia Civil, personal del Aeropuerto, Bomberos, un helicóptero de Tráfico, personal de la Escuela ARE , etc.

ENSAYOS E INVESTIGACIONES

Se comprobó que la válvula selectora de combustible del plano izquierdo tenía el cable suelto del engatillado a la palanca selectora. Cuando se intentaba cambiar al tanque interior y debido a haberse soltado en la posición del exterior, el motor continuaba consumiendo del exterior aunque la palanca se posicione en el interior o en OFF.

Extraído el combustible de los cuatro depósitos del avión se encontraron las siguientes cantidades: Exterior izquierdo 0 Lts, Interior izquierdo 136 Lts (4/4), Interior derecho 0 Lts, Exterior derecho 34 Lts (1/4).

Las verificaciones efectuadas en el sistema hidráulico de extensión del tren en emergencia dieron un funcionamiento satisfactorio del mismo, así como de la bomba de accionamiento manual. La botella de extensión del tren en emergencia mediante CO₂ a presión estaba perfectamente cargada y la anilla de lanzamiento no había sido accionada.

La rotura en la palanca selectora de combustible del plano izquierdo propició la parada del motor izquierdo después de consumirse todo el combustible del tanque exterior izquierdo, posición de alimentación en la que quedó después de la rotura.

De acuerdo con la cantidad de combustible en los depósitos del plano izquierdo en el momento del accidente, podría haberse detectado la avería de la palanca selectora de combustible de este plano, si en la inspección prevuelo se hubiese evaluado correctamente la cantidad remanente en los depósitos interior y exterior.

La avería producida en la palanca selectora de combustible del plano izquierdo no fue identificada por la tripulación después de sobrevenir la parada del motor izquierdo por falta de combustible, o bien no fue combatida con el apropiado procedimiento de emergencia; Válvula de alimentación cruzada ON (Pressure crossfeed ON) y bomba eléctrica de combustible derecha puesta (Electric fuel pump right ON).

Como la aeronave mantenía sin problemas la altitud y velocidad con un solo motor, es posible que continuaran el vuelo hasta destino sin analizar que la bomba mecánica del circuito hidráulico es arrastrada por el motor izquierdo y en consecuencia no habría presión hidráulica para actuar flaps y tren.

La aproximación a la pista se efectuaba correctamente, con los virajes sobre el motor operativo. Sin embargo cuando se encontraron que el tren de aterrizaje no salía por el procedimiento normal y necesitaron accionar la bomba manual, no se completó el procedimiento, se necesitan aproximadamente 50 emboladas para extender y bloquear el tren abajo. Esto pudo ser debido a la proximidad del contacto con la pista y la acumulación de trabajo en cabina.

No se hizo uso del tercer sistema de extensión del tren de aterrizaje, independiente y para emergencia, constituido por una anilla de lanzamiento, situada debajo del asiento delantero izquierdo, que abre una botella de CO₂ a presión, la cual se descarga sobre los actuadores de las tres patas del tren para su extensión.

El terreno donde se efectuó el aterrizaje forzoso es bastante llano aunque con ondulaciones, no está cubierto de vegetación y está libre de obstáculos y construcciones.

Matrícula: EC-FEC		Año de fabricación: 1969		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA 150-H					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / TELEDYNE CONT. O-200-A					
Fecha: 19-MAY-95		Hora local: 21.30		Provincia: ZARAGOZA	
Lugar del suceso: ALFAJARIN					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION Edad/sexo: 26/V Total horas de vuelo: 600 horas Tipo de operación: AV. GRAL.-DIVERSOS-ESPECTACULOS/CARRERAS Fase de operación: EN RUTA - NIVEL DE CRUCERO Tipo de suceso: FALTA DE COMBUSTIBLE EN VUELO
Tripulación				1	
Pasajeros				1	
Otros					
Daños a la aeronave: IMPORTANTES					

La aeronave participaba en la primera etapa de la XII Vuelta Aérea al Reino de Aragón, desde el Aeropuerto de Zaragoza hasta el Aeródromo de Ampuria Brava. A las 16.00 horas se entregó a los participantes las hojas de ruta con el tiempo aproximado a destino, para esta aeronave 3.30 horas aproximadamente, y en un briefing meteorológico se informó que la visibilidad en destino era de 4.000 metros y que el trayecto era factible.

La aeronave despegó a las 17.30 horas, con los depósitos de combustible llenos, según manifestación del piloto, volando durante dos horas con ligera turbulencia y sin incidentes. A la altura de Mollerusa-Lérida, el piloto decidió retornar debido a las malas condiciones meteorológicas encontradas. Se analizó la posibilidad de alternativos como Lérida y Castejón de Monegros, optando por regresar a Zaragoza. La estimada de regreso era de 1.30 horas, dentro de la autonomía estimada del avión, 5.00 horas.

A las 21.30 horas el piloto realizó una llamada a Torre de Control de Zaragoza, diciendo MAYDAY pero sin dar posición de la aeronave. El piloto manifestó tener, en el momento que se produjo la parada del motor, el depósito izquierdo vacío y en el derecho mitad de un cuarto de su capacidad. Después de un intento fallido de poner en marcha el motor, según declaración del piloto, se efectuó el aterrizaje forzoso en un campo recién sembrado.

La aeronave efectuó un primer contacto con las dos ruedas del tren principal, dejando una huella de 6,5 metros de longitud la izquierda y 4 metros la derecha, se elevó luego durante 12 metros, sin dejar huella sobre el terreno, contactando de nuevo con ambas ruedas del tren principal, recorriendo 70 metros hasta un ribazo elevado unos 40 centímetros sobre el campo y de separación con el campo contiguo. En el impacto con el ribazo se produjo la rotura de la pata de morro y de la pata izquierda del tren de aterrizaje, capotando la aeronave y quedando detenida unos 5 metros dentro del segundo campo.

Esta aeronave era operada por el Aeroclub de Zaragoza desde el 6 de Mayo de 1.995, 13 días antes del incidente. Ni el Aeroclub ni el piloto disponían de Manual de Vuelo. El piloto estimó la autonomía con depósitos llenos en 5 horas, esta estimación fue errónea, se consumió el combustible en las 4 horas de vuelo.

Se comprobó que la hélice y motor giraban sin limitaciones, se comprobó la correcta indicación de los aforadores de combustible y se comprobó la ausencia de combustible en los depósitos sin apreciarse pérdidas en los mismos.

Matrícula: EC-899		Año de fabricación: 1956		Categoría/peso: 5.701 a 27.000 Kg.	
Marca y modelo de la aeronave: CONVAIR 580					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / ALLISON 501-D13					
Fecha: 19-MAY-95		Hora local: 18.39		Provincia: ALAVA	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE VITORIA					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE LINEA AEREA Edad/sexo: 47/V Total horas de vuelo: 15.300 horas
Tripulación				2	
Pasajeros				2	
Otros					
Daños a la aeronave: IMPORTANTES					
Tipo de operación: LINEAS AERÉAS-OTROS Fase de operación: ATERRIJAJE-TOMA DE CONTACTO Tipo de suceso: ATERRIJAJE CON TREN PLEGADO					

Se efectuaba un vuelo local IFR de entrenamiento con el piloto instructor, dos pilotos en entrenamiento y otro piloto de la compañía a bordo, hora de despegue aproximada las 15.30 horas. El vuelo se desarrollaba en condiciones meteorológicas visuales, VMC.

Después de 1.18 horas de vuelo básico de entrenamiento con uno de los pilotos, se efectuó una aproximación ILS con aterrizaje hasta la detención total por la pista 04 y el cambio de piloto en entrenamiento. A continuación se prosiguió con el entrenamiento mas avanzado del otro piloto, que ya había volado 1.30 horas de instrucción el día anterior. Se realizaron tres aproximaciones ILS con los dos motores y dos mas con un motor, incluyendo un "go around" con un solo motor. Se tenía la intención de efectuar cinco circuitos visuales a los mínimos de "circling"; se habían efectuado ya dos tomas y despegues con los dos motores y otras dos con un motor.

El quinto aterrizaje con aproximación visual, en el que se produjo el incidente, se estaba efectuando con 0° de flaps, como se recogía en el programa de entrenamiento aprobado y que ya se había analizado en el "briefing" prevuelo. El piloto instructor indicó en esta aproximación que si no se desconectaba el GPWS, daría aviso porque los flaps estaban selectados a 0°. Mientras el piloto en entrenamiento intentaba ajustar el tramo base, el instructor le indicó que en una aproximación de circuito debería hacer un giro constante a final para evitar sobrepasar la pista. Como era de esperar sonó el aviso de GPWS virando a final, el instructor lo había dejado conectado con la intención de demostrar que salta el aviso con 0° de flaps en aproximación, desconectando ahora el GPWS. Se continuó con la aproximación y la recogida normalmente. La potencia de motores se había reducido y no había sonado la bocina de tren. El primer indicio de que algo no iba bien se tuvo por un ligero ruido de rozamiento y seguidamente el piloto sentado en el transportín gritó tren de aterrizaje. El piloto instructor decidió que era demasiado tarde para iniciar un "go around" ya que desconocía los daños en las hélices.

El avión se desplazó por la pista sobre la panza y motores, quedando detenido dentro de la misma. Después de la total detención se tiró de las palancas de motores y se efectuó el chequeo para fuego, no había fuego y se leyó la lista de chequeo de evacuación de emergencia. Se abandonó el avión a la espera de los efectivos contraincendios.

ATERRIAJE CON 0° DE FLAPS

Durante el tiempo anterior del vuelo de entrenamiento se había extendido y recogido el tren de aterrizaje unas 10 veces, en vuelo y con tomas y despegues, funcionando correctamente en todos los casos. Después de la toma sin tren se comprobó que la palanca de tren de aterrizaje permanecía en posición de tren arriba.

La maniobra de aproximación visual y aterrizaje con 0° de flaps esta recogida en el Flight Standards Manual del avión y era requerida en el Programa de Entrenamiento Aprobado de Swiftair. Esta maniobra se efectuaba de acuerdo con lo establecido en el Manual hasta el viraje a final, establecidos en final olvidaron extender el tren de aterrizaje y leer la lista de chequeo de final, momento en el que se deberían haber efectuado.

La alarma de tren de aterrizaje arriba esta diseñada para que avise en las siguientes condiciones:

- 1 — Flaps deflectados $> 18^\circ \pm 1,5^\circ$ y para cualquier posición de las palancas de potencia de motores.
- 2 - Flaps de 0° a 18° con palancas de potencia de motores por debajo de 42 grados, ralenti de vuelo esta en 34 grados.

La alarma solamente se puede silenciar en la condición n° 2.

El piloto instructor y pilotos en entrenamiento declararon que no oyeron la alarma de tren arriba durante la aproximación y aterrizaje.

Es posible que la alarma de tren arriba no diera aviso por haber sido silenciada en este circuito o en alguno anterior. O bien, por hacer la toma con mas de 42 grados en palancas de potencia.

Matrícula: EC-EPP		Año de fabricación: 1978		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA T-337-H					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / CONTINENTAL TSIO-360-H					
Fecha: 07-JUN-95		Hora local: 18.40		Provincia: VALENCIA	
Lugar del suceso: SAGUNTO					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVION Edad/sexo: 46/V Total horas de vuelo: 338 horas
Tripulación				1	
Pasajeros				1	
Otros					
Daños a la aeronave: SIN DAÑOS					
Tipo de operación: AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER Fase de operación: EN RUTA Tipo de suceso: ATERRIJAJE DE EMERGENCIA					

El piloto repostó combustible con la intención de efectuar un vuelo local VFR desde el Aeropuerto de Valencia, con una duración estimada de dos horas de vuelo. Con un pasajero a bordo y completados satisfactoriamente, según el piloto, el chequeo prevuelo y listas de chequeo correspondientes, se despegó de la pista 12 a las 18.00 horas.

Durante el ascenso hasta 1.000 pies, que se efectuó a un régimen de subida de 500 pies/minuto, el piloto notó cierta falta de potencia, sin observar en los instrumentos ningún parámetro de motores fuera de sus límites normales de operación. Establecido a 1.000 pies sobre Moneada, 5 MN al Norte del Aeropuerto, según el piloto, el motor trasero empezó a perder potencia progresivamente. El piloto intentó varias veces recuperar el motor sin conseguirlo, la aeronave adoptaba una actitud de morro alto, perdiendo altura y el piloto decidió dirigirse hacia el Noreste buscando la franja de playa para una toma de emergencia. Tomó en una pista de uso agrícola de tierra compactada, paralela a la costa en la playa de Sagunto, que el piloto se encontró cuando se disponía a tomar en la playa, sin sufrir daños la aeronave.

FALLO DEL MOTOR TRASERO

A la aeronave se le había realizado la última revisión de 100 horas el día anterior, 6 de Junio de 1.995, después de un largo período de inactividad de vuelo, desde el 4 de Abril de 1.994. Asimismo el piloto había permanecido este mismo período de tiempo sin actividad de vuelo, último vuelo realizado el 4 de Abril de 1.994.

Examinado el motor trasero y su alimentación de combustible se encontró en el distribuidor, conductos e inyectores de combustible la presencia de óxidos de aluminio que impedían la entrada normal del combustible a los cilindros, origen de la pérdida de potencia de este motor.

El piloto dejó la hélice trasera con paso corto y no la puso en bandera, por lo que la resistencia al avance que presentaba dio lugar a una actitud de encabritado de la aeronave y una rápida pérdida de altura, obligando al aterrizaje de emergencia.

Matrícula: D-EOBY		Año de fabricación: 1971		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: SIAI MARCHETTI S-208					
Núm. de motores / marca y modelo: 1/LYCOMING 0540 E 4A5					
Fecha: 23-JUN-95		Hora local: 20.02		Provincia: GERONA	
Lugar del suceso: CAN CANTALOZELLA - AIGUAVIVA					
Lesiones:	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVION	
Tripulación			1	Edad/sexo: 44/V	
Pasajeros			1	Total horas de vuelo: 285,36 horas	
Otros				Tipo de operación: AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER	
Daños a la aeronave: DESTRUIDA				Fase de operación: APROXIMACION	
				Tipo de suceso: FALTA DE COMBUSTIBLE EN VUELO	

Vuelo VFR desde el Aeropuerto de Bonn/Hangelar (Alemania), sin escalas, hasta el Aeropuerto de Gerona. En aproximación directa y alineados con la pista 20 de Gerona se produjo la parada total del motor. El piloto bajó el tren de aterrizaje y eligió un campo para el aterrizaje forzoso.

Antes de llegar al campo sembrado de cereal previsto para la toma forzosa, la pata de morro y la principal izquierda del tren de aterrizaje impactaron contra el terraplén del margen del campo y la aeronave capotó, quedando detenida en posición invertida a 20 metros del margen. Se desprendió la rueda y la compuerta de la pata de morro. La aeronave quedó a 1.000 metros aproximadamente del umbral de la pista 20 y a 100 metros del Vor de Gerona GRN.

Según la declaración del piloto despegó con los depósitos llenos de combustible. Cuando se produjo la parada del motor se había agotado todo el combustible consumible a bordo.

Matrícula: EC-FPE		Año de fabricación: 1981		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA 152 II					
Núm. de motores / marca y modelo: 1/LYCOMING O-235-L2C					
Fecha: 30-JUN-95		Hora local: 14.25		Provincia: CASTELLON	
Lugar del suceso: AERODROMO DE CASTELLON					
Lesiones:		Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVION Edad/sexo: 50/V Total horas de vuelo: 2.300 horas
Tripulación				1	
Pasajeros					
Otros					
Daños a la aeronave: MENORES					
Tipo de operación: AV. GENERAL - NO COMERCIAL - PLACER Fase de operación: ATERRIZAJE - TOMA DE CONTACTO Tipo de suceso: ATERRIZAJE BRUSCO					

De acuerdo con la declaración del piloto, cuando se disponía a tomar tierra por la pista 03 de tierra del Aeródromo de Castellón, una turbulencia desestabilizó la aeronave impactando violentamente la rueda de la pata de morro contra la superficie de la pista.

Las huellas de la hélice y pata de morro sobre la superficie de pista se encontraron en el último cuarto de la misma. Se tomaba por la pista de tierra 03 debido a que el viento estaba muy cruzado para la 36, según declaración del piloto.

Se produjo la rotura de la pata de morro, la deformación de una pala de la hélice, que giraba sin potencia en el momento del impacto contra el suelo y deformaciones en el timón de dirección.