



Ministerio de Fomento

DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL



COMISION DE INVESTIGACION  
DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL

BOLETIN INFORMATIVO

1/97



Ministerio de Fomento  
Secretaría de Estado de Infraestructuras  
y Transportes

Dirección General de Aviación Civil

# Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación Civil

# BOLETIN

## 1/97



## ABREVIATURAS

%	Tanto por ciento
00 °C	Grados centígrados
00° 00' 00"	Grados, minutos y segundos
Ac	Altocúmulos
ACC	Centro de Control de Area
ADF	Equipo receptor de señal de radiofaros NDB
AIP	Publicaciones aeronáuticas internacionales
AP	Aeropuerto
AS	Altoestratos
APP	Oficina de Control de Aproximación
ATC	Control de Tránsito Aéreo
CAT I	Categoría I OACI
Ci	Cirros
CRM	Crew Resource Management (Gestión de Recursos de Cabina)
CTE	Comandante
CTR	Zona de Control
Cu	Cúmulos
CVFR	Reglas de Vuelo Visual Controlado
CVR	Registrador de Voces en Cabina
DH	Altura de Decisión
DME	Equipo medidor de distancias
E	Este
EPR	Relación de presiones en motor
EM	Emisor/Emisión
ETA	Hora prevista de aterrizaje
FAP	Punto de aproximación final
FDR	Registrador de Datos de Vuelo
ft	Pies
g	Aceleración de la gravedad
GPWS	Sistema de Avisos de Proximidad al Terreno
h. min: seg	Horas, minutos y segundos
HPa	Hectopascal
IAS	Velocidad indicada
IFR	Reglas de Vuelo Instrumental
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
IMC	Condiciones meteorológicas instrumentales
Kms	Kilómetros
Kts	Nudos
lbs	Libras
m	Metros
MAC	Cuerda media aerodinámica de la aeronave
mb	Milibares
MDA	Altitud mínima de descenso
MDH	Altura mínima de descenso
METAR	Informe meteorológico ordinario
MHz	Megahertzios
MM	Baliza intermedia del ILS
N	Norte
N/A	No afecta
NDB	Radiofaro no direccional
MN	Milla náutica
OM	Baliza exterior del ILS
P/N	Número de la Parte (Part Number)
PF	Piloto a los mandos
PNF	Piloto no a los mandos
QNH	Ajuste de la escala de presión para hacer que el altímetro marque la altura del aeropuerto sobre el nivel del mar en el aterrizaje y en el despegue
RVR	Alcance visual en pista
S/N	Número de serie
S	Sur
Sc	Estratocúmulos
SVFR	Reglas de vuelo visual especial
SYD	Torre de Control
U T C	Tiempo Universal Coordinado
VIP	Pasajero muy importante
VMC	Condiciones meteorológicas visuales
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF
W	Oeste



## RELACION DE EVENTOS OCURRIDOS DURANTE EL PERIODO 01 ENE 1997 a 31 MAR 1997

REFERENCIA	FECHA	MATRICULA	MARCA/MODELO DE AERONAVE	LUGAR DEL SUCESO	PAG.
IN-001/97	04 ENE 97	EC-DTJ	PIPER PA-36-375	VILLANUEVA DEL ARISCAL (SEVILLA)	5
IN-002/97	17 ENE 97	EC-ECP	GRUMMAN G-164 A	FUENTES DE ANDALUCIA (SEVILLA)	6
IN-003/97	23 ENE 97	EC-DAP	BUCKER CASA 1131-E	AEROPUERTO DE BILBAO (VIZCAYA)	7
A-004/97	03 FEB 97	EC-FDO	POLSKIE PZL-M18A	PEÑAFLORES (SEVILLA)	8
IN-005/97	05 FEB 97	EC-ERI	PIPER PA-36-285	BAENA (CORDOBA)	9
A-006/97	12 FEB 97	EC-EPK	CESSNA 402-B	PROX. AEROPUERTO PALMA DE MALLORCA	11
IN-007/97	13 FEB 97	EC-FTF	SOCATA TB-10	AEROPUERTO DE VITORIA (ALAVA)	13
IN-008/97	14 FEB 97	EC-FTA	CESSNA 414	AEROPUERTO SABADELL (BARCELONA)	15
IN-009/97	22 FEB 97	EC-EJV	PIPER PA-34-200 T	AEROPUERTO CUATRO VIENTOS (MADRID)	16
IN-009/97-BIS	22 FEB 97	EC-ADS	PIPER J-3C-65	AERODROMO DE ALFES (LERIDA)	18
A-010/97	28 FEB 97	EC-DSC	HUGHES 369-D	GATON DE CAMPOS (VALLADOLID)	19
IN-011/97	02 MAR 97	EC-BSG	PIPER PA-30	AEROP. ROBLLEDILLO M. (GUADALAJARA)	21
IN-012/97	06 MAR 97	EC-BCB	BEECH D-95-A	AEROPUERTO DE MENORCA (BALEARES)	22
A-013/97	17 MAR 97	EC-GIK	PIPER PA-38-112	CASARRUBIOS DEL MONTE (TOLEDO)	23
A-013/97-BIS	22 MAR 97	EC-FQC	MUDRY CAP-10-B	AEROPUERTO DE ABLITAS (NAVARRA)	25
IN-014/97	23 MAR 97	EC-BOK	MORANE MS-893-A	LOS MTNEZ. DEL PUERTO (MURCIA)	26
IN-015/97	23 MAR 97	EC-FRL	PIPER PA-28R-180	AEROP. DE CUATRO VIENTOS (MADRID)	27

**Nota:**

Este Boletín contiene los hechos establecidos en el momento de su edición. Se publica para dar conocimiento de las circunstancias de los accidentes/incidentes de aviación civil. Esta información puede ser modificada o corregida si se dispone posteriormente de evidencias adicionales válidas.



Matrícula: <b>EC-DTJ</b>		Año de fabricación: <b>1981</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER PA-36-375</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING IO-720-D1CD</b>					
Fecha: <b>04 ENE 97</b>		Hora local: <b>11.00</b>		Provincia: <b>SEVILLA</b>	
Lugar del suceso: <b>VILLANUEVA DEL ARISCAL</b>					
<b>Lesiones:</b>	<b>Muertos</b>	<b>Graves</b>	<b>Leves/lles.</b>	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>45/V</b> Total horas de vuelo: <b>1.000 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-DIVERSOS-VUELO EN VACIO</b>	
Otros				Fase de operación: <b>EN RUTA-NIVEL DEL CRUCERO</b>	
Daños a la aeronave: <b>SIN DAÑOS</b>				Tipo de suceso: <b>FALLO DE MOTOR</b>	

La aeronave inició el vuelo a las 10.40 horas, desde una pista eventual en Utrera (Sevilla) y se dirigía en vacío a la pista de la finca "El Almendral" en el Término Municipal de Guillena (Sevilla). Según el piloto, unos 20 minutos después del despegue, notó fallo en el motor, con posterior parada del mismo. Eligió para la toma de emergencia un terreno en barbecho y despejado de obstáculos. No se produjeron daños materiales en la aeronave.

Horas después del suceso se personó un mecánico de la propia empresa que comprobó el estado de la aeronave, hizo los chequeos correspondientes y posteriormente arrancó el motor. Verificó que el funcionamiento de motor era correcto, comprobando que los parámetros estaban dentro de márgenes y la aeronave despegó hacia su base de partida sin que ocurriera ninguna anomalía.

Matrícula: <b>EC-ECP</b>		Año de fabricación: <b>1969</b>		Categoría/peso: <b>2.251 a 5.700 Kg.</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>GRUMMAN G-164 A</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / PRATT &amp; WHITNEY R-985 AN1</b>					
Fecha: <b>17 ENE 97</b>		Hora local: <b>11.00</b>		Provincia: <b>SEVILLA</b>	
Lugar del suceso: <b>FUENTES DE ANDALUCIA</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>51/V</b> Total horas de vuelo: <b>6.000 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-COMERCIAL-APLICACIONES AEREAS</b>	
Otros				Fase de operación: <b>DESPEGUE</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>FALLO DE MOTOR</b>	

La aeronave despegaba para un vuelo local de aplicación aérea, cargado con 700 Kg. de abono sólido seco. A los 45 segundos aproximadamente del despegue, al realizar el ajuste de motor se produjo un fallo de potencia.

El piloto decidió hacer una toma de emergencia, dada la poca altura a la que estaba. El terreno elegido era libre de obstáculos, pero por la lluvia caída recientemente estaba húmedo y muy blando. La aeronave después de recorrer unos pocos metros por el suelo en el recorrido de la toma, hincó las ruedas del tren de aterrizaje y capotó.

Las palas de la hélice quedaron ambas deformadas, el plano superior quedó muy dañado y el fuselaje por detrás de la cabina y todo el empenaje de cola quedaron totalmente deformados.

Probablemente no se hizo una actuación correcta con el motor. Este tipo de motores requiere la utilización de aire caliente al carburador con temperaturas relativamente bajas y gran humedad hasta alcanzar determinados valores de temperatura de aceite y de motor. Hay que tener en cuenta que en la zona la temperatura no era superior a 12°C y había habido niebla a primera hora de la mañana.

Matrícula: <b>EC-DAP</b>		Año de fabricación: <b>1957</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>BUCKER CASA 1131-E</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / ENMASA TIGRE-G-IV-A5</b>					
Fecha: <b>23 ENE 97</b>		Hora local: <b>15.52</b>		Provincia: <b>VIZCAYA</b>	
Lugar del suceso: <b>AEROPUERTO DE BILBAO</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO DE TRANSPORTE LINEA AEREA</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>60/V</b> Total horas de vuelo: <b>19.000 horas</b>	
Pasajeros			<b>1</b>	Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER</b>	
Otros				Fase de operación: <b>DESPEGUE</b>	
Daños a la aeronave: <b>MENORES</b>				Tipo de suceso: <b>CHOQUE TERRENO PLANO/AGUA BAJO CONTROL</b>	

La aeronave despegó a las 15.50 horas por la pista 28, con intención de realizar un vuelo VFR local de una duración de 30 minutos con una autonomía de 2 horas y con 2 personas a bordo. Una vez que la aeronave estaba en el aire inició un tonel a la izquierda, impactando contra la pista con las ruedas del tren principal cuando estaba finalizando la maniobra acrobática.

El piloto después del impacto continuó el vuelo, se dirigió al sur del campo y las proximidades de la torre de control para hacer una evaluación de daños y proceder a la toma final una vez obtenida la preventiva protección por parte del servicio contra incendios del aeropuerto. El piloto solicitó efectuar la toma en la franja izquierda de hierba de la pista 28, a las 16.02 horas la llevó a cabo sin que surgieran dificultades.

Se apreciaron los siguientes daños en la aeronave: rotura de las dos patas del tren principal, del trípode de sujeción y deformación de las diagonales del tren y del apoyo delantero del trípode.

Según declaración del piloto, en este tipo de aeronave había volado 4 horas en los seis últimos meses y 2 horas en el último mes. Por el contrario, en los registros del Real Aeroclub de Vizcaya, operador de la aeronave, no constan vuelos efectuados por este piloto.

Matrícula: <b>EC-FDO</b>		Año de fabricación: <b>1991</b>		Categoría/peso: <b>2.251 a 5.700 Kg.</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>POLSKIE PZL-M18A</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / PZL-KALISZ ASZ-0621RM18</b>					
Fecha: <b>03 FEB 97</b>		Hora local: <b>14.30</b>		Provincia: <b>SEVILLA</b>	
Lugar del suceso: <b>PEÑAFLOR</b>					
<b>Lesiones:</b>	<b>Muertos</b>	<b>Graves</b>	<b>Leves/lles.</b>	<b>Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	<b>Edad/sexo: 43/V</b>	
Pasajeros				<b>Total horas de vuelo: 5.200 horas</b>	
Otros				<b>Tipo de operación: AV. GRAL.-COMERCIAL-APLICACIONES AEREAS</b>	
<b>Daños a la aeronave: IMPORTANTES</b>				<b>Fase de operación: EN RUTA</b>	
				<b>Tipo de suceso: FALLO DE MOTOR</b>	

Al realizar su octavo vuelo y a unos 5 minutos del despegue, en ruta a la finca de trabajo, el motor empezó a dar explosiones al carburador, quedándose sin potencia. Por la proximidad de unas líneas de alta tensión intentó pasar por encima de ellas, la aeronave se desplomó impactando con el terreno, primero con patín de cola seguido del tren principal, posteriormente impactó de buje y capotó, quedando en posición invertida a unos 40 metros del primer punto de impacto. Se desprendió el tren principal, tobera de lanzamiento de productos, se produjeron también daños en la bancada, panel cortafuego, depósito de productos e instalación de combustible. El tren de aterrizaje, tobera y capó de radiador de aceite quedaron esparcidos por detrás de la aeronave, en la trayectoria de ésta sobre el suelo, a unos 20 metros de los restos principales. No hubo incendio.

Se hizo una comprobación de los bidones de almacenamiento de combustible, de los que había sido repostada la aeronave. Se encontró agua en el combustible. La carga de combustible a las aeronaves se efectuaba con una bomba eléctrica, sin utilizar gamuzas para filtrado de agua.

Matrícula: <b>EC-ERI</b>		Año de fabricación: <b>1973</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER PA-36-285</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING IO-720-A1B</b>					
Fecha: <b>05 FEB 97</b>		Hora local: <b>18.00</b>		Provincia: <b>CORDOBA</b>	
Lugar del suceso: <b>BAENA</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>42/V</b> Total horas de vuelo: <b>900 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GENERAL - COMERCIAL - APLICACIONES AEREAS</b>	
Otros				Fase de operación: <b>EN RUTA</b>	
Daños a la aeronave: <b>MENORES</b>				Tipo de suceso: <b>FALLA DE MOTOR</b>	

El piloto despegó de una pista eventual cargado con 800 Kg. de abono líquido para dirigirse a la zona de trabajo. De acuerdo con la declaración del piloto, en traslado hasta la finca de trabajo el motor comenzó a ratear y a continuación se produjeron fuertes sacudidas y vibraciones, con pérdida total de potencia. El piloto decidió soltar la carga en emergencia y efectuó una toma sobre un campo con ligera pendiente ascendente cubierto de olivos jóvenes.

La aeronave en la toma de emergencia no sufrió daños apreciables, excepto un impacto en el tercio exterior del borde de ataque del plano derecho con uno de los olivos. Examinado exteriormente el motor en el lugar del evento se comprobó la rotura por varios sitios del cárter en la zona de los cilindros traseros y la pérdida abundante del aceite del interior del mismo.

### Investigación

Desmontado el motor de la aeronave y trasladado al hangar de mantenimiento del explotador se procedió a su apertura. En el interior se encontraron las siguientes anomalías: La rotura y desprendimiento de los contrapesos traseros del cigüeñal, desalineación del árbol de levas, daños internos diversos y rotura de los semicárteres por varias grietas.

Los contrapesos estaban sueltos debido a la rotura por los agujeros de las expansiones de las muñequillas del cigüeñal donde van sujetos éstos mediante dos rodillos, cuatro arandelas y cuatro anillos de retención. Después del desprendimiento de un contrapeso del cigüeñal se originaron tales vibraciones en el motor que produjeron el resto de daños encontrados y finalmente la pérdida total de potencia.

Se indagó en el historial del motor, con el apoyo total del explotador, obteniéndose la siguiente información:

--- Antes de la última revisión general el motor daba excesivo consumo de aceite y también pérdida de compresión, por lo que se desmontó y entre otras cosas se cambiaron los segmentos; también se encontró que los casquillos de los contrapesos del cigüeñal tenían holgura, por lo que se mandó el cigüeñal a un taller fuera de España ( A.E.&A. ) para su reacondicionamiento, después de la reparación se montó de nuevo el motor y quedó operativo.

--- El motor posteriormente y antes de llegar a la mitad de su potencial, el cual es de 1.500 horas, presentó problemas de vibraciones y excesivo consumo de aceite por lo que hubo que desmontarlo de nuevo, aprovechando para hacerle la revisión general; se vio que de nuevo presentaba problemas el cigüeñal y se volvió a enviar al mismo taller, fue devuelto sin anotaciones o referencias del tipo de problema, se montó en el motor revisado y se puso en vuelo.

--- A las 228 horas de vuelo después de esa revisión general se produjo el evento que nos ocupa.

--- Este motor Lycoming IO-720-A1B de 8 cilindros opuestos, sale del fabricante con una potencia nominal de 400 HP, sin embargo montado en la aeronave PA- 36, Piper le limita en su documentación a 375 HP máximo, limitando las revoluciones del mismo. Este motor tenía un STC de otro montador, con una modificación aprobada al motor, que permitía a éste obtener la potencia de 400 HP aumentando las revoluciones a 2.650 r.p.m., valores de salida de Lycoming.

Por el historial y la rotura encontrada en el soporte de los contrapesos del cigüeñal es congruente suponer que este motor presentaba un problema de acoplamiento de vibraciones al montarse en la aeronave, este problema a pesar de la modificación aprobada y el STC no quedaba resuelto satisfactoriamente, ya que presentó problemas de ese tipo durante su operación, y finalmente se produjo la rotura del motor en vuelo.

Matrícula: <b>EC-EPK</b>		Año de fabricación: <b>1976</b>		Categoría/peso: <b>2.251 a 5.700 Kg.</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>CESSNA 402-B</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>2 / CONTINENTAL TSIO-520 E</b>					
Fecha: <b>12 FEB 97</b>		Hora local: <b>03.52</b>		Provincia: <b>BALEARES</b>	
Lugar del suceso: <b>PROXIMIDADES DEL AEROPUERTO DE PALMA DE MALLORCA</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DEL AVION</b>	
Tripulación		<b>2</b>		Edad/sexo: <b>36/V</b> Total horas de vuelo: <b>3.000 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>LINEAS AEREAS-INTERIOR NO REGULAR DE CARGA</b>	
Otros				Fase de operación: <b>APROXIMACION</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>TOMA FUERA DEL AEREA PREVISTA</b>	

La aeronave efectuaba un vuelo IFR subcharter para otra compañía de carga, con el distintivo del vuelo bajo el nombre de ésta, desde el Aeropuerto de Barcelona al Aeropuerto de Palma de Mallorca, con 600 Kg. de mercancía de paquetería según manifiesto de carga.

A las 3.50 horas y tras una aproximación ILS DME a la pista 06L con una visibilidad muy limitada, el piloto informó luces de aproximación a la vista. Control confirmó la autorización para aterrizar por la pista 06L y no se produjeron más comunicaciones de la tripulación. La aeronave se fue al suelo fuera del recinto aeroportuario en un campo próximo a la izquierda de la pista 06L, aproximadamente a 200 m. del eje, 20 m. al exterior de la valla perimetral y 300 m. después del umbral. La aeronave recorrió por el suelo unos 95 metros hasta quedar detenida.

La aeronave sufrió deformación importante del fuselaje con varios pliegues y grietas, un plano quedó roto y el otro con importantes daños estructurales, las palas de las dos hélices quedaron muy deformadas y los motores sufrieron daños internos por el impacto de las hélices con el terreno.

## Investigación

La visibilidad en el Aeropuerto de Palma al menos desde la 1.00 horas, el vuelo se había iniciado en Barcelona a las 2.30 horas, estuvo reducida debido a bancos de niebla. El controlador mantuvo informada a la tripulación de valores instantáneos del RVR en la cabecera 06L: A las 3.40 horas de 900 metros, a las 3.45 horas de 300 metros, a las 3.48 horas de 200 metros, en mitad de pista 125 y al final de 100 metros, a las 3.50 horas de 350 metros, y en la última comunicación a las 3.51 horas de 376 metros.

Las condiciones meteorológicas a las 3.00 horas eran de viento en calma, visibilidad de 200 metros, RVR en la 24R de 250 m., RVR en la 06L de 300 m., RVR en la 24L de 400 m., bancos de niebla, nubes dispersas a 100 pies, temperatura 8°C, punto de rocío 7°C, QFE de 1.030 Hpa y tendencia de visibilidad a disminuir.

Durante la aproximación final la tripulación dice que ve las luces de aproximación y decide aterrizar, sin embargo más tarde pierde las referencias visuales y frustra finalmente, probablemente a una altura inferior a mínimos, 370 pies. La aeronave no sigue la trayectoria del localizador, desviándose a la izquierda. Se estima que al dar el tirón para frustrar, la aeronave no se eleva debido a su escasa velocidad, entrando en pérdida hasta el suelo o al menos perdiendo el control, el impacto vertical fue muy violento y no dañó la valla perimetral del aeropuerto, lo que indica una entrada en el suelo poco tendida.

Inspeccionada la carga se estima que la aeronave estaba muy cerca del peso máximo al aterrizaje, y que ésta no se encontraba adecuadamente estibada, ya que en el impacto se echó encima de la tripulación contribuyendo a las lesiones de éstos. Examinada la documentación técnica de la aeronave se comprobó que no se mantenía actualizada, p.e. no figurando los motores montados en la misma desde hace casi cuatro años y los últimos vuelos después de la revisión de 100 horas del pasado 21-01-97.

Matrícula: <b>EC-FTF</b>		Año de fabricación: <b>1993</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>SOCATA TB-10</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING O-360-A1AD</b>					
Fecha: <b>13 FEB 97</b>		Hora local: <b>12.00</b>		Provincia: <b>ALAVA</b>	
Lugar del suceso: <b>AEROPUERTO DE VITORIA</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>ALUMNO-PILOTO DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>20/V</b> Total horas de vuelo: <b>45 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-INSTRUCCION-SOLO</b>	
Otros				Fase de operación: <b>ATERRIJAJE-TOMA DE CONTACTO</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>SALIDA DE PISTA</b>	

La aeronave había despegado a las 10.00 horas para realizar un vuelo visual de travesía Salamanca-Vitoria-Valladolid-Salamanca, con previsión de tomas en Vitoria y Valladolid, como prácticas dentro de los programas establecidos por la escuela. Al mismo tiempo que esta aeronave despegó otra, también tripulada por un alumno, con la misma programación, la única diferencia entre ambos planes era que la primera aeronave tenía una estimada de vuelo a Vitoria de 2.00 horas y la segunda de 2.30 horas.

El piloto de la segunda aeronave fue el primero en comunicar con la Torre de Control de Vitoria a las 11.38 horas: Que entraba en el CTA, solicitando datos para la toma y que notificaría sobre el punto W. El controlador le informó pista en uso la 04, viento de 250°, 10 Kts, visibilidad más de 10 Km, nubes escasas a 3.000 pies, fragmentadas a 20.000 pies, temperatura 14°C, punto de rocío 4°C y QNH 1.026 Hpa.

A las 11.43 horas, ante la queja del piloto de un vuelo comercial de transporte IFR porque habían cruzado al mismo nivel con un tráfico ligero no reportado a 5 MN de Vitoria, el piloto comunicó por primera vez con la Torre. Este se disculpó que no había podido notificar antes por estar ocupado, dijo que había tenido a la vista en todo momento al avión de transporte e indicó que entraba en el CTR y procedía al punto W a 5.500 pies. Control le indicó que no podía meterse en el CTR si no había hablado antes con Torre, luego pidió que le confirmara la posición. El piloto contestó sobre Miranda de Ebro y procediendo hacia el punto W. El controlador también le informó de pista en servicio la 04 y la información meteo, la misma que acababa de pasar al otro piloto, excepto la intensidad del viento ahora de 12 Kts.

Posteriormente, a las 11.48 horas, el piloto comunicó sobre el punto W y un minuto más tarde campo a la vista. Entonces fue autorizado a entrar en viento en cola izquierda a la 04. Una vez en viento en cola comunicó su posición y el controlador le pidió que notificase en final. Unos dos minutos después de notificar viento en cola, a las 11.55 horas, el controlador le dio la autorización a aterrizar, sin haber notificado el piloto en final posiblemente por tener la aeronave a la vista. Con la autorización para la toma la información meteorológica comunicada a la aeronave fue viento 280°, 8 Kts de intensidad.

Desde el punto W hasta final las dos aeronaves volaron próximas, notificando sobre el punto, campo a la vista, establecidos en el circuito y Torre dando las autorizaciones, seguidas a ambas, con intervalos menores de un minuto.

La aeronave contactó con la superficie de pista a unos 1.000 metros del umbral, impactó violentamente con tren de aterrizaje y plano derecho, e inició un desvío hacia la izquierda del eje de pista hasta salirse a la izquierda de la misma, quedando detenida sobre el margen asfaltado de la calle de salida rápida C1. Activada la alarma por el controlador que vio la salida de pista, el servicio contra incendios del aeropuerto acudió a donde se encontraba la aeronave, por si fuese necesaria su actuación. Al comprobar que no había incendio y que el piloto se encontraba fuera de la avioneta, procedieron a retirar la aeronave del lugar y trasladarla a otra zona del aeropuerto donde no causase interferencia a las operaciones de otras aeronaves.

La aeronave sufrió la rotura de la pata de morro, rotura del cárter inferior de motor, deformación de las palas de hélice, daños importantes en pata derecha y extremo del plano derecho.

A la vez que tomaba esta aeronave, o quizá hasta unos segundos antes, el controlador informó viento calma al piloto que entraba a continuación, al darle la autorización para aterrizar.

El piloto penetró a una altitud de 5.500 pies o superior en el CTA por el Suroeste, Miranda de Ebro, y luego en el CTR sin comunicar antes con la Torre de Control, no manteniendo como máximo 1.000 pies AGL y sin pasar sobre los puntos N ( Amezaga ), S ( Peñacerrada ) ó W ( Morillas ), como es preceptivo para los vuelos visuales.

Matrícula: <b>EC-FTA</b>		Año de fabricación: <b>1975</b>		Categoría/peso: <b>2.251 a 5.700 Kg.</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>CESSNA 414</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>2 / CONTINENTAL TSIO-520-N</b>					
Fecha: <b>14 FEB 97</b>		Hora local: <b>15.15</b>		Provincia: <b>BARCELONA</b>	
Lugar del suceso: <b>AEROPUERTO DE SABADELL</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>2</b>	Edad/sexo: <b>26/V</b> Total horas de vuelo: <b>1.960 horas</b>	
Pasajeros			<b>1</b>	Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-DIVERSOS-ENSAYOS/EXPERIMENTAL</b>	
Otros				Fase de operación: <b>ATERRIZAJE-RECORRIDO DE ATERRIZAJE</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>APLASTAMIENTO PATAS PRINCIPALES</b>	

La aeronave efectuaba un vuelo de prueba después de una revisión anual más 200 horas y con puntos de 600 horas. Al finalizar el vuelo y previo al aterrizaje en la pista 31, se hicieron las comprobaciones oportunas y se confirmó que las tres luces verdes de tren estaban encendidas, todo el vuelo transcurría con normalidad.

Durante la toma y cuando la aeronave ya había recorrido unos 400 metros por la pista, la pata derecha del tren principal se plegó, al plegarse la pata, el borde marginal del plano derecho tocó con la superficie de pista, así como las palas de la hélice del motor derecho y flap y alerón derecho. El plano derecho sufrió daños por roce con la pista y también por colisión con tres balizas del borde derecho de la misma. Las palas de la hélice derecha quedaron dobladas, produciéndose daños internos en el motor derecho, y hubo diversas roturas en el tren de aterrizaje.

El plegado de la pata derecha del tren de aterrizaje se produjo por el desbloqueo de ésta debido a la rotura, aparentemente por sobrecarga estática, del tornillo P/N 0841113-2 que fija el compás de la pata derecha del tren principal y produce el bloqueo del tren abajo.

Matrícula: <b>EC-EJV</b>		Año de fabricación: <b>1979</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER PA-34-200 T</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>2 / TELEDYNE CONTINENTAL TSIO-360-EB</b>					
Fecha: <b>22 FEB 97</b>		Hora local: <b>18.05</b>		Provincia: <b>MADRID</b>	
Lugar del suceso: <b>AEROPUERTO DE CUATRO VIENTOS</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>2</b>	Edad/sexo: <b>23/V</b> Total horas de vuelo: <b>1.258 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-DIVERSOS-ENSAYOS/EXPERIMENTAL</b>	
Otros				Fase de operación: <b>MANIOBRANDO</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>FALLO TREN DE ATERRIZAJE</b>	

Dos pilotos efectuaban el vuelo de prueba por revisión de 100 horas programada. Tras hacer las comprobaciones de varios sistemas y equipos, se procedió a bajar el tren de aterrizaje para realizar entradas en pérdida con tren abajo. Entonces se comprobó que la luz indicadora de tren de morro no se encendía y visualmente se observó que dicha pata no estaba extendida.

Se realizaron varios ciclos de tren, observando que seguía saliendo en las mismas condiciones descritas anteriormente. Se sacó el tren por el procedimiento de emergencia, siguiendo el procedimiento del Manual de Vuelo del avión, sin conseguir que bajara la pata de morro.

A continuación se pidió a Torre de Control una ampliación de los 40 minutos previstos en el Plan de Vuelo a 1.15 horas. Durante este periodo nuevo de tiempo, coordinando con personal de operaciones del propietario y personal de la compañía de mantenimiento que había hecho la Revisión, se intentó infructuosamente la extensión de la pata de morro.

La tripulación al no conseguir, después de todos los intentos llevados a cabo, la extensión del tren de morro y la proximidad del ocaso, informó a Torre de la situación así como de la intención de efectuar la toma en la pista de tierra.

Hicieron dos bajas aproximaciones para comprobar el estado de la pista y confirmaron con la Torre la posición de la pata de morro, después se efectuó el aterrizaje. Se produjeron daños en la parte delantera inferior del fuselaje, incluso el equipo radar de su interior, y deformación de una pala de la hélice del motor derecho.

### Investigación

En tierra se examinó la pata de morro del tren de aterrizaje, encontrando que existía una interferencia mecánica, en cuanto se iniciaba la extensión de la pata, entre el amortiguador de guiñada,

“anti-shimmy”, nose gear centering spring, y una cuaderna del interior del alojamiento de la pata en el fuselaje, que frenaba el movimiento hasta detener la extensión de ésta.

En la revisión de 100 horas que se acababa de hacer se había sustituido el “anti-shimmy”, por otro de P/N PS-50152-6, que por lo observado no era adecuado por sus grandes dimensiones, la interferencia se producía debido a su mayor diámetro, en vez de hacerlo por el de P/N 96522-00, reflejado en el I.P.C. como el único apropiado para este tipo de aeronave.

Matrícula: <b>EC-ADS</b>		Año de fabricación: <b>1947</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER J-3C-65</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / CONTINENTAL A-65-8F</b>					
Fecha: <b>22 FEB 97</b>		Hora local: <b>17.25</b>		Provincia: <b>LERIDA</b>	
Lugar del suceso: <b>AERODROMO DE ALFES</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO PRIVADO DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>64/V</b> Total horas de vuelo: <b>425 horas</b>	
Pasajeros			<b>1</b>	Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-DIVERSOS-OTROS</b>	
Otros				Fase de operación: <b>DESPEGUE-RECORRIDO DE DESPEGUE</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>CHOQUE CON OBJETOS</b>	

En el despegue por la pista 19 con viento en calma y visibilidad ilimitada, según informa el piloto, prácticamente en el momento de separarse una de las ruedas de la pista notó un impacto y una actuación anormal de la aeronave por lo que decidió abortar el despegue. La aeronave derrapó lateralmente rompiéndose el tren de aterrizaje, los dos planos tocaron en el suelo sucesivamente y posteriormente impactó el morro de la aeronave rompiéndose la hélice y sufriendo daños la bancada de motor y el patín de cola.

El impacto fue con un ladrillo desprendido de una de las balizas de señalización lateral de la pista que ocasionó el reventón de la cubierta que colisionó con el mismo.

Matrícula: <b>EC-DSC</b>		Año de fabricación: <b>1982</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>HUGHES 369-D</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / ALLISON 250-C20-B</b>					
Fecha: <b>28 FEB 97</b>		Hora local: <b>11.50</b>		Provincia: <b>VALLADOLID</b>	
Lugar del suceso: <b>GATON DE CAMPOS</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE HELICOPTERO</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>38/V</b> Total horas de vuelo: <b>1.460 horas</b>	
Pasajeros			<b>2</b>	Tipo de operación: <b>AV. GENERAL - NO COMERCIAL - PLACER</b>	
Otros				Fase de operación: <b>EN RUTA</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>ATERRIZAJE DE EMERGENCIA</b>	

Piloto y acompañantes efectuaban un vuelo VFR desde el Aeropuerto de Cuatro Vientos al Aeropuerto de Asturias. De acuerdo con la declaración del piloto, tras una hora de vuelo justo al abandonar la zona del Aeropuerto de Valladolid, volando a 1.000 pies AGL o inferior, observó que caían las revoluciones del motor, viéndose obligado a iniciar una autorrotación. Como parecía que se recuperaban las revoluciones tanto del rotor como de la turbina, tiró del paso para arriba y la aguja indicadora de r.p.m. de turbina se fue abajo del todo, continuando con la autorrotación para un aterrizaje de emergencia.

En la maniobra de recogida ó flare, antes del contacto con el suelo, impactaron dos palas alternas del rotor principal, de 5 palas, con el cono de cola, cortándolo así como la transmisión al rotor de cola. En relación a los restos principales del aparato, se desprendieron un trozo de pala a 35 metros, el extremo del cono de cola con los estabilizadores verticales y horizontales a unos 50 metros, el estabilizador vertical inferior y patín de cola a 40 metros, un trozo de la transmisión al rotor de cola a unos 40 metros y el rotor de cola a unos 10 metros.

No se produjo una toma dura y los patines apenas sufrieron una ligera deformación hacia afuera. Para que se produjera el corte del cono de cola por las palas del rotor, en el acolchado para el contacto con el suelo se debió disminuir en exceso las revoluciones del rotor para que las palas, con gran ángulo de ataque en ese momento, entraran en pérdida y descendieran hasta impactar con el cono de cola.

### Investigación

Se desmontaron las líneas de combustible desde el depósito principal hasta los inyectores de la turbina, comprobando que se encontraban vacías desde la válvula de corte de combustible, "shut off", la cual se encontró abierta después del evento a pesar de que cerrarla es una acción del procedimiento para la toma de emergencia.

Se accionó el arrancador, el cual pone en funcionamiento la bomba sumergida del depósito principal de combustible, comprobándose que había flujo de combustible hasta el motor.

Con el motor en un hangar se procedió a una inspección exterior completa. No se encontró ninguna evidencia de avería o malfunción y las piezas móviles giraban libremente. Como se había encontrado la línea vacía se procedió a desmontar la bomba mecánica de combustible, comprobándose que estaba operativa.

Se considera que la pérdida de potencia de la turbina del helicóptero fue debida a la falta de alimentación al motor por el cierre de la válvula de corte de combustible. Como este helicóptero dispone de un depósito de combustible auxiliar, a la hora de vuelo el piloto debe abrir la válvula para que se inicie el trasvase por gravedad al depósito principal, por lo que cabe la posibilidad de que el piloto accionase inadvertidamente esta válvula de corte de combustible.

Matrícula: <b>EC-BSG</b>		Año de fabricación: <b>1969</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER PA-30</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>2 / LYCOMING IO-320-B1A</b>					
Fecha: <b>02 MAR 97</b>		Hora local: <b>17.45</b>		Provincia: <b>GUADALAJARA</b>	
Lugar del suceso: <b>AERODROMO DE ROBLEDILLO DE MOHERNANDO</b>					
<b>Lesiones:</b>	<b>Muertos</b>	<b>Graves</b>	<b>Leves/lles.</b>	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>2</b>	Edad/sexo: <b>28/V</b> Total horas de vuelo: <b>2.240 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-INSTRUCCION-DOBLE MANDO</b>	
Otros				Fase de operación: <b>ATERRIAJE</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>SALIDA DE PISTA</b>	

Instructor y alumno efectuaban un vuelo local de instrucción con despegue del Aeródromo de Robledillo de Mohernando a las 16.00 horas y duración prevista de 1.30 horas. El alumno a los mandos hacía la toma por la pista 19, con dos puntos de flap, tren abajo y bloqueado, una velocidad de aproximación de 90 Kts y habiendo cortado gases antes de la cabecera con toma asegurada, según la declaración de ambos, instructor y alumno.

Después del contacto con la pista y ya con la rueda de morro en el suelo, aproximadamente en el primer tercio de ésta, al iniciar la frenada, se descontroló la aeronave saliéndose por el lateral izquierdo. Tomó los mandos el instructor y al ver que la aeronave se dirigía hacia la Torre, metió con fuerza pie izquierdo con lo que la aeronave realizó un trompo y finalmente se detuvo.

Como consecuencia de esta última maniobra se produjo el plegamiento de la pata derecha del tren principal. Durante su desplazamiento fuera de pista la aeronave arrancó el mástil de la manga de viento con el plano izquierdo.

Matrícula: <b>EC-BCB</b>		Año de fabricación: <b>1965</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>BEECH D-95-A</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>2 / LYCOMING IO-360-B1B</b>					
Fecha: <b>06 MAR 97</b>		Hora local: <b>19.41</b>		Provincia: <b>BALEARES</b>	
Lugar del suceso: <b>AEROPUERTO DE MENORCA</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>2</b>	Edad/sexo: <b>28/V</b> Total horas de vuelo: <b>1.600 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>LINEAS AEREAS-INTERIOR NO REGULAR DE CARGA</b>	
Otros				Fase de operación: <b>DESPEGUE-RECORRIDO DE DESPEGUE</b>	
Daños a la aeronave: <b>MENORES</b>				Tipo de suceso: <b>REVENTON DE RUEDA/S</b>	

Cuando la aeronave iniciaba la carrera de despegue por la pista 19, después de recorrer unos 50 metros y a una velocidad aproximada de 20 nudos, reventó el neumático de la rueda derecha. Como consecuencia de ello la aeronave giró bruscamente hacia su derecha, cedió la pata derecha, tocando la superficie de pista las palas de la hélice derecha y punta del plano. El piloto cortó motores al notar el reventón y desplazamiento lateral y la aeronave quedó parada en el borde de la pista habiendo realizado un giro de unos 100 grados. Las condiciones meteorológicas eran viento en calma, visibilidad ilimitada.

La aeronave sufrió daños en el neumático derecho, barra de retracción de la pata derecha del tren, palas de la hélice derecha, punta de plano derecho y daños por arrastre en borde de salida de alerón y flap derechos. La rotura de la barra de retracción del tren se produjo en el fusible de la misma.

Matrícula: <b>EC-GIK</b>		Año de fabricación: <b>1981</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER PA-38-112</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING O-235-L2C</b>					
Fecha: <b>17 MAR 97</b>		Hora local: <b>18.30</b>		Provincia: <b>TOLEDO</b>	
Lugar del suceso: <b>CASARRUBIOS DEL MONTE</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>2</b>	Edad/sexo: <b>32/V</b> Total horas de vuelo: <b>750 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-INSTRUCCION-DOBLE MANDO</b>	
Otros				Fase de operación: <b>MANIOBRANDO-VUELO A POCA ALTURA</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>PERDIDA DE CONTROL TEMPORAL</b>	

Instructor y alumno habían salido a las 17.35 horas en un vuelo local de instrucción de una hora desde el Aeropuerto de Cuatro Vientos. Después de llevar a cabo dos tomas y despegues en el campo de Cuatro Vientos se dirigieron a campo abierto donde realizaron las maniobras típicas de examen, ya que el alumno se examinaba al día siguiente, entre éstas se hizo una espiral, de acuerdo con la declaración del instructor.

De vuelta al campo, con referencia en un terreno arado prácticamente llano del Término Municipal de Casarrubios del Monte - Toledo, decidieron realizar una última maniobra de espiral. Durante la misma y después de dar la primera vuelta, de acuerdo con el testimonio del instructor, la aeronave perdió altura y velocidad hasta el impacto contra el terreno.

La aeronave impactó en el suelo en primer lugar con el borde marginal del plano derecho, cuando viraba a la derecha con un ángulo pronunciado, luego cayó sobre la pata izquierda del tren de aterrizaje y el plano izquierdo, quedando detenida después de recorrer sobre el terreno arado unos 10 metros lateralmente. El empenaje de cola en forma de T quedó retorcido a la izquierda y hacia delante debido a la inercia del viraje que la aeronave efectuaba a la derecha y la trayectoria lateral de derecha a izquierda en el recorrido de deceleración en el impacto.

Se produjo la rotura del tren de aterrizaje, la pata izquierda quedó desprendida en el punto de impacto de ésta con el suelo, rotura del tip del plano derecho, rotura del extremo del plano izquierdo y deformación del mismo a lo largo de toda su envergadura y en el encastre, deformación de las palas de la hélice, rotura del empenaje de cola en su unión al puro del fuselaje, deformaciones en la parte inferior del fuselaje y puro de cola.

Muy probablemente la tripulación inició la maniobra de espiral, cuando ya se encontraban en camino de regreso a Cuatro Vientos, a menor altura de la aconsejable. El impacto con el suelo se produjo cuando la aeronave aún se encontraba virando a derechas, supuestamente dentro de la maniobra de espiral,

la cual no se había interrumpido a la altura que debe hacerse, la correspondiente al circuito de aproximación.

Matrícula: <b>EC-FQC</b>		Año de fabricación: <b>1985</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>MUDRY - CAP - 10 - B</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING AEIO-360-B2F</b>					
Fecha: <b>22 MAR 97</b>		Hora local: <b>13.30</b>		Provincia: <b>NAVARRA</b>	
Lugar del suceso: <b>AERODROMO DE ABLITAS</b>					
<b>Lesiones:</b>		<b>Muertos</b>	<b>Graves</b>	<b>Leves/lles.</b>	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO PRIVADO DE AVION</b> Edad/sexo: <b>50/V</b> Total horas de vuelo: <b>2.200 horas</b>
Tripulación	<b>1</b>				
Pasajeros					
Otros					
Daños a la aeronave: <b>DESTRUIDA</b>				Tipo de operación: <b>AV. GRAL-DIVERSOS-ESPECTACULOS-CARRERAS</b> Fase de operación: <b>MANIOBRANDO-ACROBACIA</b> Tipo de suceso: <b>CAIDA DEL PILOTO DE LA AERONAVE</b>	

*El piloto había despegado a las 13.15 horas para un vuelo local sobre el propio aeródromo de Ablitas, Navarra, para realizar maniobras acrobáticas. En una de las maniobras, con g negativo y en invertido, el piloto cayó de la aeronave después de romper la cúpula de plástico de la misma.*

*Posteriormente la aeronave impactó con el terreno en posición invertida a unos 300 metros al Oeste de la pista 31/13, no se produjo incendio.*

**Continúa la investigación.**

Matrícula: <b>EC-BOK</b>		Año de fabricación: <b>1969</b>		Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>MORANE MS-893-A</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING O-360-A2A</b>					
Fecha: <b>23 MAR 97</b>		Hora local: <b>12.15</b>		Provincia: <b>MURCIA</b>	
Lugar del suceso: <b>LOS MARTINEZ DEL PUERTO</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DE AVION</b>	
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>72/V</b> Total horas de vuelo: <b>17.200 horas</b>	
Pasajeros			<b>3</b>	Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER</b>	
Otros				Fase de operación: <b>EN RUTA</b>	
Daños a la aeronave: <b>SIN DAÑOS</b>				Tipo de suceso: <b>PARADA DE MOTOR EN VUELO</b>	

Aproximadamente tres minutos después del despegue del Aeródromo de Los Martínez del Puerto, a unos 1.000 pies sobre el terreno, el motor tuvo los primeros síntomas de parada, solventados inicialmente al conectar la bomba eléctrica de combustible. Declaró emergencia por parada de motor a la Torre de control del Aeropuerto de Murcia-San Javier, con la que ya se había puesto en contacto anteriormente, y viró a la izquierda 180° para intentar volver al aeródromo de salida.

Al producirse la definitiva parada de motor, por falta de combustible, hizo una toma de emergencia en una finca de unos 700 metros de largo y 200 de ancho. La aeronave no sufrió daños. Las condiciones meteorológicas eran viento de 3 a 5 nudos de dirección Este, 22 °C y visibilidad ilimitada.

Durante la inspección prevuelo el piloto vio que el indicador de combustible marcaba 40 litros. Después de la puesta en marcha, calentamiento y pruebas de motor, el piloto recuerda que no miró por segunda vez el indicador de combustible. El piloto, de acuerdo con los procedimientos establecidos, debió comprobar directamente la cantidad de combustible que realmente había en los depósitos y no confiar en la primera indicación del testigo indicador.

Matrícula: <b>EC-FRL</b>	Año de fabricación: <b>1968</b>	Categoría/peso: <b>2.250 Kg. o menos</b>		
Marca y modelo de la aeronave: <b>PIPER PA-28R-180</b>				
Núm. de motores / marca y modelo: <b>1 / LYCOMING IO-360-B1E</b>				
Fecha: <b>23 MAR 97</b>	Hora local: <b>17.20</b>	Provincia: <b>MADRID</b>		
Lugar del suceso: <b>AEROPUERTO DE CUATRO VIENTOS</b>				
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/lles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO PRIVADO DE AVION</b>
Tripulación			<b>1</b>	Edad/sexo: <b>33/V</b> Total horas de vuelo: <b>70 horas</b>
Pasajeros			<b>2</b>	
Otros				
Daños a la aeronave: <b>MENORES</b>				Tipo de operación: <b>AV. GRAL.-NO COMERCIAL-PLACER</b>
				Fase de operación: <b>ATERRIZAJE-TOMA DE CONTACTO</b>
				Tipo de suceso: <b>APLASTAMIENTO PATAS PRINCIPALES</b>

Piloto y dos acompañantes efectuaban un vuelo local desde el Aeropuerto de Cuatro Vientos. A las 17.20 horas, cuando hacían una toma y despegue por la pista 28 y ya habían rodado por ésta unos cuantos metros, se plegó la pata derecha del tren de aterrizaje, el plano derecho tocó en el suelo y la aeronave se salió a la derecha de la pista.

La aeronave sufrió daños importantes en el plano derecho por impacto con las balizas y la superficie de pista, así como en la parte inferior del fuselaje. Quedaron rotas siete balizas de señalización de borde de pista.

### Investigación

Se hizo en el hangar una comprobación en gatos del tren de aterrizaje, encontrándose que funcionaba perfectamente, salían, entraban y bloqueaban las tres patas sin ninguna anomalía a pesar del incidente; siendo el ciclo del sistema hidráulico del tren para el bloqueo de las patas el siguiente: en primer lugar la pata de morro, después la pata izquierda y por último la pata derecha.

La aeronave se reparó posteriormente y se realizó la revisión correspondiente después del evento, poniéndose en vuelo nuevamente. Aproximadamente un mes después durante un vuelo se presentó un problema en el bloqueo del tren abajo, concretamente en el bloqueo de la pata derecha con indicación inestable de la luz de confirmación del mismo. Afortunadamente se pudo solucionar y la aeronave tomó tierra sin novedad. Se efectuaron pruebas con el tren de aterrizaje y fue necesario cambiar la bomba hidráulica.

Es muy posible que el incidente que nos ocupa se produjera por un fallo intermitente de la bomba hidráulica y la pata derecha no quedase bloqueada de forma segura, cediendo durante el rodaje de la aeronave por la pista.

Matrícula: <b>EC-EPK</b>		Año de fabricación: <b>1976</b>		Categoría/peso: <b>2.251 a 5.700 Kg.</b>	
Marca y modelo de la aeronave: <b>CESSNA 402-B</b>					
Núm. de motores / marca y modelo: <b>2 / CONTINENTAL TSIO-520 E</b>					
Fecha: <b>12 FEB 97</b>		Hora local: <b>03.52</b>		Provincia: <b>BALEARES</b>	
Lugar del suceso: <b>PROXIMIDADES DEL AEROPUERTO DE PALMA DE MALLORCA</b>					
<b>Lesiones:</b>	Muertos	Graves	Leves/iles.	Piloto al mando (Licencia): <b>PILOTO COMERCIAL DEL AVION</b>	
Tripulación		<b>2</b>		Edad/sexo: <b>35/V</b> Total horas de vuelo: <b>700 horas</b>	
Pasajeros				Tipo de operación: <b>LINEAS AEREAS-INTERIOR NO REGULAR DE CARGA</b>	
Otros				Fase de operación: <b>APROXIMACION</b>	
Daños a la aeronave: <b>IMPORTANTES</b>				Tipo de suceso: <b>TOMA FUERA DEL AEREA PREVISTA</b>	

*Este suceso se publica nuevamente debido a las modificaciones sufridas en los dos apartados marcados. El resto del cuadro de datos, así como el texto permanecen invariables.*

La aeronave efectuaba un vuelo IFR subcharter para otra compañía de carga, con el distintivo del vuelo bajo el nombre de ésta, desde el Aeropuerto de Barcelona al Aeropuerto de Palma de Mallorca, con 600 Kg. de mercancía de paquetería según manifiesto de carga.

A las 3.50 horas y tras una aproximación ILS DME a la pista 06L con una visibilidad muy limitada, el piloto informó luces de aproximación a la vista. Control confirmó la autorización para aterrizar por la pista 06L y no se produjeron más comunicaciones de la tripulación. La aeronave se fue al suelo fuera del recinto aeroportuario en un campo próximo a la izquierda de la pista 06L, aproximadamente a 200 m. del eje, 20 m. al exterior de la valla perimetral y 300 m. después del umbral. La aeronave recorrió por el suelo unos 95 metros hasta quedar detenida.

La aeronave sufrió deformación importante del fuselaje con varios pliegues y grietas, un plano quedó roto y el otro con importantes daños estructurales, las palas de las dos hélices quedaron muy deformadas y los motores sufrieron daños internos por el impacto de las hélices con el terreno.

### Investigación

La visibilidad en el Aeropuerto de Palma al menos desde la 1.00 horas, el vuelo se había iniciado en Barcelona a las 2.30 horas, estuvo reducida debido a bancos de niebla. El controlador mantuvo informada a la tripulación de valores instantáneos del RVR en la cabecera 06L: A las 3.40 horas de 900 metros, a las 3.45 horas de 300 metros, a las 3.48 horas de 200 metros, en mitad de pista 125 y al final de 100 metros, a las 3.50 horas de 350 metros, y en la última comunicación a las 3.51 horas de 376 metros.

Las condiciones meteorológicas a las 3.00 horas eran de viento en calma, visibilidad de 200 metros, RVR en la 24R de 250 m., RVR en la 06L de 300 m., RVR en la 24L de 400 m., bancos de niebla, nubes dispersas a 100 pies, temperatura 8°C, punto de rocío 7°C, QFE de 1.030 Hpa y tendencia de visibilidad a disminuir.

Durante la aproximación final la tripulación dice que ve las luces de aproximación y decide aterrizar, sin embargo más tarde pierde las referencias visuales y frustra finalmente, probablemente a una altura inferior a mínimos, 370 pies. La aeronave no sigue la trayectoria del localizador, desviándose a la izquierda. Se estima que al dar el tirón para frustrar, la aeronave no se eleva debido a su escasa velocidad, entrando en pérdida hasta el suelo o al menos perdiendo el control, el impacto vertical fue muy violento y no dañó la valla perimetral del aeropuerto, lo que indica una entrada en el suelo poco tendida.

Inspeccionada la carga se estima que la aeronave estaba muy cerca del peso máximo al aterrizaje, y que ésta no se encontraba adecuadamente estibada, ya que en el impacto se echó encima de la tripulación contribuyendo a las lesiones de éstos. Examinada la documentación técnica de la aeronave se comprobó que no se mantenía actualizada, p.e. no figurando los motores montados en la misma desde hace casi cuatro años y los últimos vuelos después de la revisión de 100 horas del pasado 21-01-97.