



**MINISTERIO DE FOMENTO
SUBSECRETARÍA**

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL



BOLETÍN INFORMATIVO

3/98



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARIA
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL

BOLETIN INFORMATIVO

3/98



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

**SUBSECRETARIA
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL**

A FIN DE LOGRAR LA MEJOR Y MÁS RÁPIDA DIFUSIÓN DE ESTE BOLETÍN INFORMATIVO, HEMOS DE MANTENER ACTUALIZADA NUESTRA BASE DE DATOS DE ENVÍOS.

PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO, NECESITAMOS SU COLABORACIÓN. AGRADECEREMOS UTILICEN EL FORMULARIO ADJUNTO PARA COMUNICARNOS CUALQUIER MODIFICACIÓN.

CORTAR POR LA LÍNEA DE PUNTOS Y ENVIAR.

REF^a Boletín Informativo

Modificar datos Alta en el fichero de envíos Baja en el fichero de envíos

Nombre	<input type="text"/>		
Entidad/Organismo	<input type="text"/>		
Dirección 1	<input type="text"/>		
Dirección 2	<input type="text"/>		
Población	<input type="text"/>	C. P.	<input type="text"/>
Provincia/País	<input type="text"/>		

AHORA ES POSIBLE RECIBIR ESTA PUBLICACIÓN VÍA CORREO ELECTRÓNICO. SI OPTAN POR ESTE SISTEMA PODRÁN DISPONER DEL BOLETÍN EN UN PLAZO MÁS CORTO Y DISFRUTARAN DE MAYORES VENTAJAS.

Inscripción en la lista de correo electrónico de la C.I.A.I.A.C.

Dirección para envíos:

Enviar a: COMISION DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

FRUELA, 6 – 1ª PLANTA – 28011 MADRID – ESPAÑA
FAX +34 91 4635535 E-MAIL ciaiac@mfom.es

SUMARIO

Página

Abreviaturas	1
Relación de eventos ocurridos durante el período 01 JUL 1998 a 30 SEP 1998	2
Recomendaciones de Seguridad	45

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
TWR	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 JUL 1998 a 30 SEP 1998

REFERENCIA	FECHA	MATRICULA	MARCA/MODELO DE AERONAVE	LUGAR DEL SUCESO	PAG.
A-026/98	01-07-1998	EC-EER	PIPER PA-36-375	VILLAR DEL REY (BADAJOZ)	3
A-037/98	05-07-1998	N-28AR	LANCAIR 4	AEROD. DE ODENA (BARCELONA)	4
IN-028/98	07-07-1998	G-BXMP	BELL 296 L 4 T	BENIFARULL (ALICANTE)	6
IN-029/98	14-07-1998	EC-FTI	SOCATA TB 10	AEROPUERTO DE ALICANTE	8
IN-030/98	17-07-1998	EC-FPN	SOCATA TB 10	AEROPUERTO DE VALLADOLID	10
IN-030/98-BIS	17-07-1998	EC-FSK	SOCATA TB 10	PISTA EVENT. EN ROBLEDILLO V.	11
A-031/98	19-07-1998	EC-FFL	EUROCOPTER AS 350 B	SANT P. DE SEGURIES (GERONA)	12
A-031/98-BIS	22-07-1998	EC-FQT	GROB G103 TWIN ASTIR	SIGUERUELO (SEGOVIA)	13
A-032/98	24-07-1998	EC-FTP	PZL MIELEC M-18-A	BENASAL (CASTELLÓN)	14
IN-033/98	26-07-1998	EC-ELH	MOONEY M20J	AEROPUERTO DE IBIZA	17
IN-034/98	26-07-1998	EC-BNY	PIPER PA-28R-180	AEROPUERTO DE C. VIENTOS	18
A-035/98	28-07-1998	EC-FXD	FAIRCHILD SA-227-AC "METRO III"	AEROPUERTO DE BARCELONA	19
IN-036/98	31-07-1998	EC-CXJ	PIPER PA31P	AERÓDROMO CASARRUBIOS M.	21
IN-037/98	01-08-1998	EC-EPH	MAULE MX-7-180	AEROPUERTO DE VALENCIA	22
A-038/98	06-08-1998	EC-BCS	PIPER PA-25-260	VALVERDE (BADAJOZ)	23
IN-039/98	13-08-1998	EC-FOV	CESSNA 177 B	IBI (ALICANTE)	25
IN-040/98	23-08-1998	EC-DSG	CESSNA T 188 C	SANTA BÁRBARA (TARRAGONA)	27
IN-041/98	26-08-1998	EC-DPJ	SOCATA RALLYE 180 T	AERÓDROMO DE OCAÑA	28
A-042/98	27-08-1998	EC-CYG	CESSNA FR 172 J	AEROPUERTO DE LANZAROTE	29
IN-043/98	29-08-1998	EC-EYO	PIPER BRAVE 375 HP	FIÑANA (ALMERÍA)	31
IN-044/98	01-09-1998	EC-EPX	PIPER PA-34-220	AEROPUERTO DE C. VIENTOS	32
A-045/98	04-09-1998	EC-BLJ	GRUMMAN AG CAT G 164 A	VENTA SAN JOSÉ (JAÉN)	33
A-046/98	05-09-1998	EC-FEI	CESSNA 340	BENABARRE (HUESCA)	34
A-047/98	11-09-1998	EC-ELD	PIPER PA-36-375	LORA DEL RIO (SEVILLA)	36
IN-047/98-BIS	11-09-1998	EC-FDK	PIPER PA-28RT-201	AEROPUERTO DE VALENCIA	38
IN-047/98-TRI	17-09-1998	EC-FNQ	HUGHES 269-C	P. DEL VALLÉS (BARCELONA)	40
IN-048/98	18-09-1998	EC-DRS	SOCATA RALLYE 235 C	AERÓDROMO CASARRUBIOS M.	41
IN-048/98-BIS	22-09-1998	EC-BTD	PIPER PA-28R-200	AERÓDROMO DE SON BONET	43
IN-048/98-TRI	28-09-1998	PP-VMV	McDONELL DOUGLAS DC-10-30	AEROP. DE MADRID-BARAJAS	44

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: EC-EER		Año de fabricación: 1980		Categoría/peso: 2.250 kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-36-375					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-720-D1CD					
Fecha: 01 JUL 1998		Hora local: 09:30		Provincia: BADAJOS	
Lugar del suceso: VILLAR DEL REY					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION	
Tripulación	1			Edad/sexo: 33 / VARON Total horas de vuelo: 550 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – APLICACIONES AÉREAS	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – TRABAJOS AÉREOS	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA		Tipo de suceso: COLISION CON OBJETOS			

La aeronave estaba realizando un trabajo de fumigación con insecticida líquido sobre una plantación de arroz. Las condiciones atmosféricas eran buenas, con visibilidad superior a los 800 metros, aunque con una ligera neblina matinal.

El piloto tenía 550 horas de vuelo de las que 225 eran en el tipo. Esa misma mañana ya había realizado varios vuelos.

El accidente se produjo cuando realizaba mientras ascendía un viraje a la izquierda. A una altura de 15 metros impactó con la sección que contiene la bomba de dispersión de líquidos en la parte superior del lateral de un depósito de agua.

El primer contacto se produjo con una considerable energía y, debido a ello los restos de la aeronave se encontraron muy dispersos alrededor de la zona de impacto. De las observaciones realizadas y de las declaraciones aportadas, la carga en el momento del impacto ascendía aproximadamente a 600 Kg

Continúa la investigación.

Matrícula: N-28AR		Año de fabricación: 1994		Categoría/peso: 2.250 kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: LANCAIR 4					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / TELEDYNE CONTINENTAL					
Fecha: 05 JUL 1998		Hora local: 14:05		Provincia: BARCELONA	
Lugar del suceso: AERÓDROMO DE ODENA (IGUALADA)					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVIÓN	
Tripulación		1		Edad/sexo: 43 / VARON Total horas de vuelo: 2000 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – NO COMERCIAL – DE PLACER	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – VUELO A BAJA ALTURA	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA				Tipo de suceso: ATERRIAJE/AMARAJE DE EMERGENCIA	

Finalizada una exhibición aérea en el Aeródromo de Odena (Igualada) la aeronave Lancair IV despegó realizando a continuación un circuito que continuaba con el sobrevuelo a baja altura del aeródromo. Cuando la aeronave se encontraba sobre el último tramo de la pista, el motor comenzó a ratear, el aparato ascendió virando a la izquierda y, sin poder concluir este viraje, cayó al suelo.



Las condiciones atmosféricas del día eran de cielo despejado, visibilidad mayor de 10.000 metros, viento en calma y una temperatura que alcanzaba los 30 grados centígrados.

A consecuencia del impacto con el suelo, los restos de la aeronave quedaron concentrados en una estrecha zona, con los planos prácticamente intactos sobre el suelo, los asientos anclados al tramo



que une ambos planos y el fuselaje, con el empenaje de cola incluido, girado noventa grados hacia la derecha, apoyado sobre el costado de ese lado. La zona de morro sufrió fuertes daños; la rueda de morro se desprendió del fuselaje permaneciendo junto a los planos y sólo una pala permaneció unida al buje de la hélice. El aspecto de la pala reflejaba no haber estado sometida a ningún tipo de requerimiento cuando se produjo el

impacto con el suelo.

Investigación

Del examen de los datos recogidos del accidente se muestra que el piloto tenía 180 horas en el tipo y había volado con anterioridad en la aeronave el día del suceso. Según testigos presenciales, en

los últimos momentos del vuelo, la aeronave realizó una pasada a baja velocidad sobre la vertical de la pista de vuelo, a una altura aproximada de 10 metros, y cuando se encontraba en la última parte de la misma, el motor comenzó a ratear. El piloto intentó ascender y virar a la izquierda con intención de tomar altura y cambiar el rumbo para volver al campo de vuelo, cuando la aeronave entró en pérdida y se desplomó.

En la inspección de los restos, y por el estado en que quedaron estos, se constata que la caída de la aeronave tuvo una fuerte componente vertical. Las huellas existentes en el terreno y el estado de la zona de morro indican que, fue ésta parte la que impactó en primer lugar con el suelo al tiempo que la aeronave giraba sobre sí misma apoyando los planos de las alas en el suelo. Debido a la inercia del movimiento al estar las alas asentadas en el terreno, el fuselaje de la aeronave giró sobre sí mismo

hacia la derecha.



El estado de la hélice muestra que ésta no giraba y que el motor estaría parado en el momento del impacto.

Comprobados los restos, se constata la falta de gasolina en los depósitos, lo que justifica la parada del motor.

A la vista de la secuencia seguida por la aeronave en la última fase del vuelo se observa que, ante la falta de potencia con la consiguiente reducción de velocidad, se intentó realizar una maniobra de viraje ascendente que requiere un aumento de velocidad de vuelo para equilibrar la disminución de la componente vertical de la sustentación que se produce al efectuar un viraje. Consecuentemente, al no poder aumentar la velocidad de vuelo, la aeronave perdió altura e impactó con el terreno.

Matrícula: G-BXMP		Año de fabricación: 1994		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: BELL 206 L 4 T					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / ALLISON 250 C2OR					
Fecha: 07 JUL 1998		Hora local: 15:30		Provincia: ALICANTE	
Lugar del suceso: BENIFARULL					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE HELICÓPTEROS	
Tripulación			1	Edad/sexo: 38 / VARON Total horas de vuelo: 2.482 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – LUCHA CONTRA INCENDIOS	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – TRABAJOS AÉREOS	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de suceso: CHOQUE CON CABLES		

Durante las labores de control de un incendio forestal, y después de llegar a la zona, el piloto realizó un reconocimiento previo para determinar las dificultades de operación. Realizada la primera



descarga y nada más librar la zona del incendio a la salida del humo, se observó la presencia de dos cables delante de la trayectoria del helicóptero. El piloto inició una maniobra evasiva levantando el morro del aparato para evitar el contacto con el rotor; a pesar de ello, no pudo impedir chocar contra los cables con la parte delantera del morro, deslizándose estos hasta la parte inferior, enganchándose en los

patines e impidiendo el avance de la aeronave.

El piloto realizó una serie de maniobras correctivas que evitaron la caída sin control del aparato, produciéndose únicamente desperfectos por el contacto brusco con un desnivel del terreno.

Investigación

Los daños producidos en la aeronave son debidos al choque con los cables eléctricos, afectando a la parte delantera e inferior del morro, y a la caída sobre el terreno, como consecuencia de la cual se produjo el desprendimiento del cono de cola y la deformación de la zona inferior trasera de la célula. Asimismo, debido a la inclinación que adquirió el rotor, una de las palas contactó con la parte superior de las dos aletas del estabilizador horizontal.

El cono de cola se desprendió al golpear contra el terreno en un banal de cultivo, quedándose en él, mientras que el resto del aparato en el banal.



El incidente se originó en una incompleta inspección visual de la zona. La actuación del piloto, primero equilibrando el helicóptero en el impacto con los cables y después realizando una óptima maniobra de autorrotación, evitó daños mayores.

Matrícula: EC-FTI Año de fabricación: 1993				Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: SOCATA TB 10					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-360-A1AD					
Fecha: 14 JUL 1998		Hora local: 15:00		Provincia: ALICANTE	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE ALICANTE					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVIÓN	
Tripulación			2	Edad/sexo: 21 / VARON Total horas de vuelo: 112 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN – DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: APROXIMACIÓN	
Daños a la aeronave: SIN DAÑOS				Tipo de suceso: ATERRIAJE/AMARAJE DE EMERGENCIA	

El recorrido previsto realizar por los alumnos pilotos comprendía la salida del Aeropuerto de Salamanca con destino el de Almería, toma y despegue en este Aeropuerto, y destino final el Aeropuerto de Alicante.



El viaje lo realizaban tres aeronaves similares, en las mismas condiciones.

Cuando la aeronave se encontraba en la aproximación al Aeropuerto de Alicante sufrió una parada de motor, y tuvo que realizar un aterrizaje de emergencia a 3 kilómetros de la cabecera de la pista 11. Ayudado por un terreno favorable, no se

registraron daños a personas o aeronave.

Se informó a la torre de control del Aeropuerto de Alicante la incidencia ocurrida y la situación.

Las otras dos aeronaves llegaron al destino final sin novedad de tipo alguno.

Investigación

El desarrollo del vuelo fue normal y no se detectaron anomalías. Las condiciones meteorológicas durante la última fase del vuelo eran adecuadas y se pudo culminar el aterrizaje de emergencia con éxito. Realizado el procedimiento oportuno se realizó la toma de tierra sin incidente alguno.

Antes del despegue en el origen se realizó un repostaje completo. Según declaración del piloto a los mandos, y cuando se produjo la parada del motor, el tiempo de vuelo transcurrido era, aproximadamente de 4 horas 35 minutos.

El personal de apoyo del aeropuerto personado en el lugar donde quedó la aeronave comprobó la falta de combustible en los depósitos.

Se realizó una verificación del sistema de combustible sin detectarse anomalía alguna.

Se confirma que, la duración del vuelo efectuado por la aeronave desde el despegue, viene a coincidir prácticamente con la autonomía indicada en el Manual de Vuelo, incluyendo el combustible necesario para 45 minutos de vuelo adicionales.

Debido a esto, hay dos razones por las que se pudo agotar todo el combustible:

1. Llenado insuficiente los depósitos.
2. Selección inadecuada del régimen del motor y el paso de la hélice durante el vuelo.

Matrícula: EC-FPN		Año de fabricación: 1992		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: SOCATA TB 10					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING					
Fecha: 17 JUL 1998		Hora local: 17:09		Provincia: VALLADOLID	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE VALLADOLID					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): ALUMNO PILOTO DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 23 / VARON Total horas de vuelo: 50 HORAS	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN - SÓLO	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE – TOMA DE CONTACTO	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de suceso: ATERRIZAJE BRUSCO.		

El alumno piloto realizaba un vuelo con destino Valladolid. Puesto en contacto con la torre de control de la base aérea de Villanubla, se le autorizó una operación de toma y despegue. Cuando estaba realizando la toma de contacto y tras un breve recorrido por la pista de vuelo, la aeronave se salió de ésta y quedó apoyada en el suelo con la parte inferior del carenado de motor y la hélice.

Las condiciones atmosféricas de viento y visibilidad no representaban problema alguno para la operación y durante el vuelo desde el origen no se presentaron incidencias.

Investigación

De acuerdo con la declaración del alumno piloto, la salida de pista se produjo cuando al apoyar la rueda de morro el avión guiñó hacia la izquierda, derrapó sobre la pista, y se salió de ésta colisionando con una piedra contra la que se rompió la pata de morro.

Después de inspeccionar la aeronave tras el incidente, se comprobó que la rotura de la pata de morro se produjo tras la realización de una toma dura, colapsando esta después de haber rodado un corto margen de tiempo por la pista.

Matrícula: EC-FSK		Año de fabricación: 1993		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: SOCATA TB 10					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-360-A1AD					
Fecha: 17 JUL 1998		Hora local: 17:40		Provincia: CÁCERES	
Lugar del suceso: PISTA EVENTUAL EN ROBLLEDILLO DE LA VERA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / lles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			2	Edad/sexo: 26 / VARON Total horas de vuelo: 500 HORAS	
Pasajeros			1	Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN – DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: EN RUTA	
Daños a la aeronave: NINGUNO				Tipo de suceso: FALLO DE MOTOR	

El instructor y dos alumnos despegaron del Aeropuerto de Salamanca a las 10:00 hora local con objeto de realizar un vuelo VFR de instrucción, fijando como primer destino el Aeropuerto de Jerez, en el que aterrizaron después de 2:55 horas de vuelo.

A continuación, repostaron 100 litros de AVGAS 100 LL y despegaron con rumbo a Córdoba. Durante el vuelo y debido a variaciones en la presión de admisión, se procedió a alterar el destino a Sevilla, y cuando se comprobó que este parámetro se mantenía en márgenes de seguridad, se modificó de nuevo con destino a la base de operaciones, Salamanca.

Ya de regreso y a 10 MN al sur de Plasencia, se detectó una rápida subida de la presión de aceite entrando la aguja del indicador en la zona amarilla y con tendencia a llegar a la roja. Se redujo la potencia reduciendo las revoluciones del motor y el parámetro volvió a la zona verde, ocurriendo esto cada vez que se incrementaba la potencia.

Se declaró emergencia y se tomó tierra en un campo eventual de Robledillo de la Vera, efectuándose una maniobra normal, sin daños para la tripulación y la aeronave.

Investigación

Una vez recuperada la aeronave y en el hangar se examinó el motor en profundidad. No se encontraron anomalías que explicasen las fluctuaciones en presión de admisión de combustible y presión de aceite.

Seguidamente, se comprobaron los instrumentos ante la posibilidad de que fueran fallos de indicación. Se encontró que los instrumentos indicadores de parámetros de motor no estaban bien apantallados para interferencias electromagnéticas en el panel donde se alojaban. Se corrigió el problema y se comprobó que el motor y sus indicadores funcionaban correctamente.

Matrícula: EC-FFL		Año de fabricación: 1991		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: EUROCOPTER AS 350 B					
Núm. de motores / marca y modelo: 1/TUBOMECA ARIEL 1B/4397					
Fecha: 19 JUL 1998		Hora local: 17:48		Provincia: GERONA	
Lugar del suceso: SANT PAU DE SEGURIES					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION	
Tripulación	2			Edad/sexo: 38 / VARON Total horas de vuelo: 3.350 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – LUCHA CONTRA INCENDIOS	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – VUELO A BAJA ALTURA	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de suceso: CHOQUE CON TENDIDO ELÉCTRICO		

El helicóptero procedía de la central de bomberos en Gerona y se encontraba realizando una inspección del terreno al haber sido avisado de la existencia de una columna de humo.

Aproximadamente a las 18:05 horas locales, sobrevolando el municipio de Santa Pau de Seguries, colisionó en vuelo con un tendido eléctrico. Las condiciones meteorológicas eran buenas y no representaban dificultad alguna.

Existen declaraciones de varios testigos presenciales, que situados en puntos de observación diferentes, vienen a apuntar los mismos hechos y que describen la misma operación. La aeronave procedía con rumbo Este y habiendo sobrevolado un tendido de alta tensión, viró 180º posiblemente debido a alguna observación realizada. Este movimiento hizo que el helicóptero se situara con rumbo Oeste, y poco después su parte frontal impactara con los cables del tendido. Como consecuencia del impacto con los cables, el helicóptero giró sobre el punto de contacto en sentido contrario a las agujas del reloj y cayó al suelo en una dirección ligeramente oblicua.

Continúa la investigación

Matrícula: EC-FQT		Año de fabricación: 1978		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: GROB G-103 TWIN ASTIR					
Núm. de motores / marca y modelo: NINGUNO					
Fecha: 22 JUL 1998		Hora local: 15:00		Provincia: SEGOVIA	
Lugar del suceso: SIGUERUELO					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Ilesos	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE VELERO	
Tripulación			1	Edad/sexo: 33 / VARON Total horas de vuelo 6.500 horas	
Pasajeros			1	Tipo de operación: AVIACIÓN GENERAL – NO COMERCIAL - PLACER	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: ATERRIZAJE FUERA DEL ÁREA PREVISTA.	

El velero realizaba un vuelo habitual. Fue remolcado hasta una altura de 700 metros sobre la zona más alta del terreno y ascendió aprovechando una térmica. Después voló durante un tiempo con intención de ganar altura y, al observar que no lo conseguía, el piloto decidió realizar un aterrizaje sobre un terreno lo más adecuado posible.

Después de la toma de contacto, y tras un breve recorrido, el velero colisionó con el plano izquierdo sobre una piedra, lo que provocó el viraje de la aeronave sobre ese mismo plano sufriendo diversas roturas. El piloto y su acompañante resultaron ilesos.

Según declaración del piloto, el remolque fue normal hasta la altura indicada. Tras lograr ascender por una térmica hasta 1.200 metros comenzó a perder altura progresivamente, y al verse a una distancia del aeródromo de partida superior a la que podría alcanzar, decidió tomar tierra en el lugar más idóneo por situación y condiciones del terreno.

Mientras realizaba el tramo base para el aterrizaje contactó visualmente con el avión remolcador al que comunicó su situación e intenciones. La aeronave remolcadora observó el aterrizaje, que finalizó con un giro sobre la zona izquierda del velero tras impactar con una piedra.

El velero sufrió roturas del plano izquierdo, la punta del plano contrario, y cúpula trasera, plegado del tren de aterrizaje y patín de cola arrancado.

Matrícula: EC-FTP		Año de fabricación: 1993		Categoría/peso: 2.251 A 5.700 KG.	
Marca y modelo de la aeronave: PZL-MIELEC M-18-A					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / PZL KALISZ ASZ-62-M18					
Fecha: 24 JUL 1998		Hora local: 15:00		Provincia: CASTELLÓN	
Lugar del suceso: BENASAL					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVION	
Tripulación		1		Edad/sexo: 28 / VARON Total horas de vuelo: 354 horas	
Pasajeros			1	Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – LUCHA CONTRA INCENDIOS	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – TRABAJOS AÉREOS	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO		

La aeronave participaba junto con otras en la extinción de un incendio forestal localizado en un terreno montañoso. Después de haber realizado dos descargas, el piloto había vuelto a cargar agua y se dirigió al punto señalado; una vez situado sobre él y cuando iba a proceder a la descarga, el piloto accionó, según su propia declaración, el dispositivo del compensador en vez de la palanca de la compuerta del agua, que se encuentra próxima a él.

Con motivo de esta acción la aeronave sufrió un brusco picado acentuado con el peso del líquido que transportaba y que la llevó a impactar con la ladera de la montaña resultando el piloto y su acompañante heridos de diversa consideración. Los ocupantes abandonaron la aeronave por sus propios medios y ésta resultó calcinada por efecto del incendio declarado en la zona.

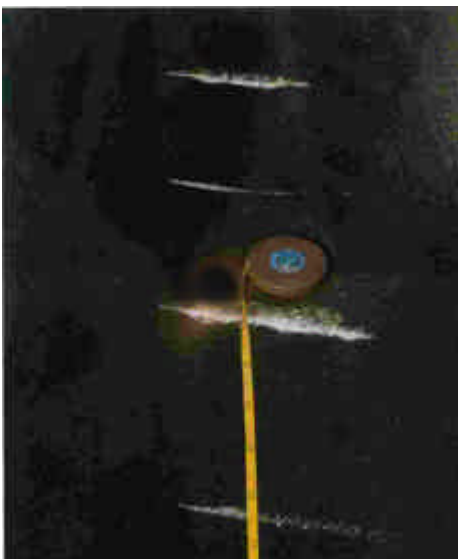
A la vista de los datos existentes sobre las horas voladas del piloto, se comprueba que su experiencia en el tipo era escasa, situación propicia para cometer un error en el manejo de los mandos de la aeronave.

Cabe señalar el hecho que iban dos personas en el aparato.

Teniendo en cuenta que sólo es necesario un tripulante para la operación que se realizaba, este caso pone de manifiesto una vez más el riesgo innecesario que corren los ocupantes de una aeronave cuya presencia a bordo no se requiere para el trabajo a realizar.

Matrícula: EC-ELH		Año de fabricación: 1982		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: MOONEY M20J					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-360-A3B60					
Fecha: 26 JUL 1998		Hora local: 20:05		Provincia: BALEARES	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE IBIZA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 53 / VARON Total horas de vuelo: 2.000 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – NO COMERCIAL – DE PLACER	
Otros				Fase de operación: DESPEGUE – ASCENSO INICIAL	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de suceso: ENTRADA EN PÉRDIDA		

El incidente se localizó en la pista del Aeropuerto de Ibiza, cuando después de repostar combustible, la aeronave procedió a despegar por la cabecera 06. La carrera de despegue se realizó normalmente hasta que coincidiendo con el momento de accionar el mecanismo de recogida del tren de aterrizaje, al motor de la aeronave le sobrevino una bajada de potencia, motivo por el que inició un descenso, impactó con las puntas de las palas de la hélice en la misma pista produciendo una franja de huellas. A continuación, el piloto logró elevar la aeronave para, inmediatamente después, aterrizar.



Durante la maniobra de aterrizaje fue auxiliado por la torre de control para verificar la extensión del tren de aterrizaje al percibir un posible contacto del suelo con la parte inferior del fuselaje en la fase anterior del vuelo.

Las condiciones meteorológicas no afectaron al evento.

Investigación

En el examen de la aeronave se comprueba que la hélice aparece dañada en las puntas de las dos palas con pérdida de material. La curvatura del extremo es hacia adelante en un ángulo pronunciado, lo que indica que el motor se encontraba funcionando a un régimen bastante alto en el momento del contacto con el suelo.

Inspeccionada la pista de vuelo, se observaron las huellas causadas por la hélice sobre el asfalto a lo largo de una franja longitudinal de 5 metros, en forma de trazas rectas y paralelas, separadas entre ellas una distancia de 0,45 y 0,5 metros, con un punto claramente definido de impacto sobre el terreno disminuyendo la longitud e intensidad de la huella conforme avanza la trayectoria de la aeronave.

En el informe realizado por el piloto se relata el desarrollo del vuelo. Describe que, después realizar el oportuno chequeo en cabina sin incidencia alguna, abandonó la plataforma de



estacionamiento repostando combustible hasta llenar depósitos, y se procedió al drenaje de los mismos sin anomalía alguna. Se continuó el rodaje hasta punto de espera habiendo seleccionado el depósito de combustible del lado derecho. Una vez posicionado en el punto de espera, se cambió el selector de los tanques de combustible hacia el del lado izquierdo y, tras una última comprobación, se ejecutó un despegue normal hasta que, en el momento de accionar la palanca del tren de aterrizaje para recogerlo, notó un fuerte descenso de potencia y, sin llegar a pararse el motor, la aeronave perdió velocidad y altura.

Sin tiempo para completar la recogida del tren de aterrizaje y posterior despliegue, el piloto efectuó un rápido control de instrumentos, dió una serie de “emboladas” al control de gases y, sin poder determinar el momento y si accionó el mando de selección de los depósitos de combustible hacia el tanque del lado derecho, mientras estabilizaba la aeronave e iniciaba un ligero picado para ganar velocidad, el motor recuperó la potencia normal, sin poder evitar en el descenso el contacto de la hélice con el suelo.

Recuperada la potencia se inicia el ascenso y posterior aproximación con fuerte vibración y sin poder precisar los daños en la zona inferior de la aeronave.

Se informó a la torre de control de la incidencia y se solicitó comprobación del correcto despliegue del tren de aterrizaje.

Posteriormente al suceso se procedió a realizar el análisis de muestras de aceite del motor y de combustible, no encontrándose anomalías.

Se desmontó la “fuel unit” encontrándose correcta de estado y funcionamiento.

Efectuadas las comprobaciones necesarias sin encontrar indicios de que por causas mecánicas el motor hubiera podido sufrir una reducción de su rendimiento, cabe contemplar la posibilidad de que en el proceso de selección del depósito de combustible de uno y otro plano de la aeronave, en algún momento, el circuito hubiera quedado estrangulado parcialmente y por tanto el caudal de combustible no fuera suficiente para alimentar al motor, teniendo en cuenta que la cantidad de combustible abastecida en el repostaje fue de 150 litros y que, por tanto, había combustible en ambos depósitos. Lo anteriormente expuesto, justificaría la respuesta de la aeronave a las acciones realizadas por el piloto sobre los mandos al percibir la bajada de potencia.

Matrícula: EC-BNY		Año de fabricación: 1967		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-28R-180					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-360-B1E					
Fecha: 26 JUL 1998		Hora local: 11:05		Provincia: MADRID	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE CUATRO VIENTOS					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Ilesos	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA	
Tripulación			2	Edad/sexo: 49 / VARON Total horas de vuelo: 10.761 horas	
Pasajeros			1	Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN – DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE – TOMA DE CONTACTO	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: TREN PLEGADO POR INADVERTENCIA	

El Instructor y dos alumnos realizaban un vuelo de instrucción con origen y destino en el Aeródromo de Cuatro Vientos. Finalizado el tiempo de vuelo deciden aterrizar; cuando realizaban la toma de contacto se percataron de que el tren de aterrizaje no se encontraba extendido.

La aeronave se detuvo después de deslizar por la pista, sufriendo daños en la hélice, por contacto directo de las palas con la pista, y el motor al detenerse bruscamente; igualmente el capó inferior del morro y varios paños del fuselaje se vieron afectados. Sus tres ocupantes resultaron ilesos pudiendo abandonar la aeronave por su propio pie.

Es necesario hacer hincapié en el cumplimiento de los procedimientos establecidos y más aún cuando se trata de vuelos de instrucción.

Matrícula: EC-FXD		Año de fabricación: 1986		Categoría/peso: 5.701 A 27.000 KG.	
Marca y modelo de la aeronave: FAIRCHILD SA-227-AC "METRO III"					
Núm. de motores / marca y modelo: 2/ GARRET TPE 612-612G					
Fecha: 28 JUL 1998		Hora local: 00:52		Provincia: BARCELONA	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE BARCELONA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA	
Tripulación	2			Edad/sexo: 28 / VARON Total horas de vuelo: 2.300 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: O. LINEA AÉREA – REGULAR – NACIONAL - CARGA	
Otros				Fase de operación: APROXIMACIÓN – APROXIMACIÓN FINAL	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO		

La aeronave procedía de Palma de Mallorca con carga general y destino el Aeropuerto de Barcelona. El vuelo transcurría con normalidad, se había efectuando una aproximación visual izquierda a la pista 25, entrado en contacto radio en 121.8 MHz con TWR de Barcelona, y estaba establecido en final y autorizado a aterrizar en la pista 25 con viento calma.

A las 00.52 horas y cuando la aeronave se encontraba en esta situación se desvió primero a la izquierda del localizador y luego a su derecha para precipitarse a continuación contra el terreno. La aeronave entró en contacto con el suelo con el ala izquierda, después impactó, sucesivamente, con la valla exterior de la carretera que bordea el Aeropuerto, y con la valla perimetral, quedando detenida a unos 250 metros del umbral de la cabecera 25 y a unos 100 metros del eje de pista.

La caída vertical fue muy violenta y se produjo un incendio en los restos de la aeronave después del impacto. Los dos pilotos y únicos ocupantes de la aeronave fallecieron al instante.

Continúa la investigación.

Matrícula: EC-CXJ		Año de fabricación: 1976		Categoría/peso: 2.251 A 5.700 KG.	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-31P					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / LYCOMING TIGO 541 – E1A					
Fecha: 31 JUL 1998		Hora local: 16:30		Provincia: TOLEDO	
Lugar del suceso: AERÓDROMO DE CASARRUBIOS DEL MONTE					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			2	Edad/sexo: 34 / VARON Total horas de vuelo: 3.900 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AVIACIÓN GENERAL – INSTRUCCIÓN – DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE – RECORRIDO DE ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de suceso: FALLA SISTEMA HIDRÁULICO		

Se estaba realizando un vuelo de instrucción consistente en la práctica de tomas y despegues. En una de las tomas y al aplicar frenos, el alumno advirtió que no tenía control sobre el freno del pedal izquierdo. El instructor tenía los mandos y aplicó el procedimiento de emergencia. El avión confirmó su recorrido por la pista y próximo a la cabecera contraria a la del aterrizaje se salió de ésta alcanzando el terreno colindante de tierra.



Durante la evacuación de la aeronave los tripulantes fueron asistidos por los equipos de extinción de incendios ya que testigos presenciales observaron que desde la aproximación y el posterior aterrizaje el motor nº 1 (lado izquierdo) desprendía fuego y humo. Este hecho sólo fue advertido por la tripulación una vez que la aeronave se detuvo. No fue

necesaria asistencia médica.

La aeronave sufrió desperfectos localizados en el lado izquierdo que se extendieron al pozo del tren de aterrizaje, el extradós y, sobre todo, el intradós del plano. El flap que se encontraba en posición de “full flap” resultó destruido por la incidencia directa del fuego; asimismo, el larguero principal del ala resultó afectado por sobretemperatura.

Investigación

La aeronave fue trasladada a un hangar para proceder a la evaluación y estudio de los daños, así como un estudio específico de los diversos sistemas.

Se verificó el circuito de combustible para comprobar tanto los elementos individuales como el propio sistema en su conjunto. En este circuito se investigó un tramo de tubería que correspondía al Fuel Drain del cilindro trasero izquierdo del motor nº 1 que tenía un fallo de soldadura procedente de una rotura anterior y no intervino ya que únicamente se utiliza en la puesta en marcha del motor.



una rotura anterior y no intervino ya que únicamente se utiliza en la puesta en marcha del motor.

Se verificó igualmente el sistema de lubricación y sus elementos, comprobándose que el motor no tenía prácticamente aceite. Se recogió, aproximadamente, un litro de los dieciocho de capacidad del cárter.

Se comprobó que la tubería de presión de aceite del motor que sale del semicárter izquierdo y conecta la válvula by-pass con la lubricación del turbo-compresor tenía el racor de unión de esta tubería al cárter del motor prácticamente suelto en este punto, ya que los hilos de la rosca se encontraban pasados y parcialmente dañados, resultando la pérdida de estanqueidad del circuito de aceite. Esto ocasionó el vertido a presión de un chorro de aceite sobre la salida del turbo, que se encuentra a pocos centímetros, y tiene una temperatura de trabajo muy alta, produciendo una llama continúa de fuego y humo como producto de la combustión del aceite.

La falta de capacidad para frenar se debió a que el incendio destruyó las tuberías del sistema hidráulico y de frenos del lado afectado por el motor nº 1.



Matrícula: EC-EPH		Año de fabricación: 1987		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: MAULE MX-7-180					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-235-L2C					
Fecha: 01 AGO 1998		Hora local: 15:50		Provincia: VALENCIA	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE VALENCIA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 30 / VARON Total horas de vuelo: 1.100 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AVIACIÓN GENERAL – COMERCIAL – ANUNCIOS AÉREOS	
Otros				Fase de operación: ATERRIJAJE – TOMA DE CONTACTO	
Daños a la aeronave: MENORES				Tipo de suceso: PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	

Se estaba realizando un vuelo de arrastre de cartel desde el Aeropuerto de San Javier (Murcia) hasta el de Valencia, cuyo recorrido se desarrolló normalmente. Antes del aterrizaje el piloto procedió a la suelta del cartel para tomar a continuación.

Cuando se encontraba en aproximación final a la pista 12, en el momento de realizar la recogida a una altura estimada de un metro sobre el suelo, el avión sufrió un fuerte alabeo a la izquierda debido a una ráfaga de viento. El piloto reaccionó efectuando un giro brusco hacia el lado contrario, no pudiendo estabilizar completamente la aeronave, y ésta tocó en la pista con la rueda izquierda del tren principal y con una actitud de morro hacia abajo, produciéndose el contacto de la hélice con el suelo.

El motor se paró y, poco después, la aeronave se detuvo siendo empujada fuera de la pista por el propio piloto.

Investigación

El viento existente, con una dirección entre 70 y 80°, y una intensidad de 15 a 17 kts. ocasionó que la maniobra planteada no fuera completada correctamente, posiblemente por una errónea percepción de la intensidad del viento o por una escasa corrección sobre los mandos por viento cruzado.

Mientras se realiza la recogida o la toma de contacto los planos no deben nivelarse en tanto el viento afecte al avión; si se nivelan los planos éste comenzará a derivar y entrará en contacto con el suelo con un derrape o deriva. Esto ocasionará que el avión se desplace en la misma dirección que la deriva, dando así al avión un efecto de alabeo en aquella dirección. También dará lugar a que el avión tenga tendencia a la guiñada hacia el viento.

Matrícula: EC-BCS		Año de fabricación: 1966		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-25-260					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-540-G1A5					
Fecha: 06 AGO 1998		Hora local: 13:00		Provincia: BADAJOS	
Lugar del suceso: VALVERDE					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 31 / VARON Total horas de vuelo: 1.470 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – APLICACIONES AÉREAS	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – TRABAJOS AÉREOS	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: FALLA DE MOTOR		

El piloto efectuaba la fumigación de un cultivo de maíz, cuando en un momento del vuelo el motor comenzó a trepidar hasta pararse. A continuación, se realizó un aterrizaje de emergencia sobre una plantación próxima. Inmediatamente después del aterrizaje, y evacuada la aeronave, ésta se incendió sufriendo toda ella las consecuencias del fuego. Por efecto de la toma de tierra, se produjeron daños en una franja de cultivo.

La aeronave cumplía el programa de mantenimiento. Las condiciones meteorológicas eran buenas, con viento en calma y buena visibilidad. El piloto equipaba casco protector, mono inífugo y mascarilla, y llevaba puesto el cinturón de seguridad, de cintura y bandolera.

Investigación

De acuerdo con la declaración del piloto, poco antes de producirse la parada del motor, éste percibió un olor a quemado por lo que decidió poner rumbo hacia la pista eventual planificada; unos segundos después, comenzó a vibrar el motor hasta pararse. En estas circunstancias, tomó la decisión de aterrizar sobre un cultivo. Abandonó la aeronave e instantes después, se produjo un incendio en el que la aeronave quedó destruida desde el carenado del motor hacia atrás.

En la inspección de los restos, se comprobó que la aeronave había perdido, probablemente en vuelo, la parte final del colector izquierdo de escape, provocando el sobrecalentamiento e ignición del sistema eléctrico y de combustible, extendiéndose el fuego al resto de la aeronave.

Matrícula: EC-FOV		Año de fabricación: 1976		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA 177 B					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING 0-360-A1F6D					
Fecha: 13 AGO 1998		Hora local: 15:10		Provincia: ALICANTE	
Lugar del suceso: IBI					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVIÓN	
Tripulación		1		Edad/sexo: 52 / VARON Total horas de vuelo: 250 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – NO COMERCIAL - PLACER	
Otros				Fase de operación: EN RUTA – DESCENSO NORMAL	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA				Tipo de suceso: ATERRIZAJE / AMARAJE DE EMERGENCIA	

El piloto había presentado plan de vuelo VFR con origen en el Aeropuerto de Bilbao y con destino el Aeródromo de Muchamiel, el tiempo de vuelo estimado fue de 3 horas. No existió anomalía alguna en el vuelo, hasta que a la altura de la localidad de Ibi (Alicante) se produjo una parada de motor.

El piloto realizó un primer intento de aterrizaje de emergencia en la carretera de Ibi-Alicante pero debido a que en ese momento había tráfico, decidió virar a la derecha en dirección de un campo de almendros donde colisionó con varios de ellos hasta quedar parado. El piloto pudo salir de la aeronave por la puerta principal delantera y pedir auxilio.

Las condiciones meteorológicas existentes no se consideran de influencia en el evento.

Investigación

Según declaración del piloto, su primera tentativa de aterrizar sobre la carretera de Ibi-Alicante se vió frustrada por la presencia en sentido contrario de un ciclomotor.



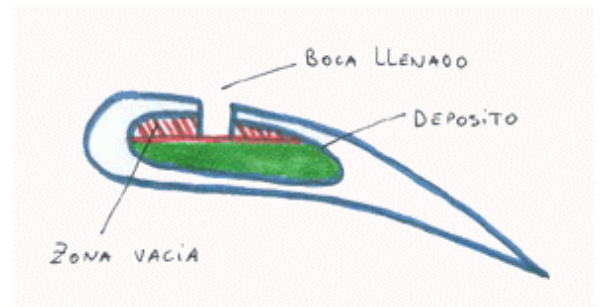
De la inspección sobre el terreno se observa que el primer impacto se produjo contra un almendro con el plano izquierdo, perdiendo como consecuencia parte de dicho plano. A continuación, fue el tren de aterrizaje el que golpeó con un talud del cultivo para detenerse definitivamente al impactar con otro almendro el lateral derecho del carenado del motor.

Los daños personales se vieron disminuidos por el uso del cinturón de cintura y diagonal. Por su parte, la aeronave sufrió como roturas principales la pérdida del extremo del plano izquierdo, el desplazamiento del empenaje de cola hacia la derecha, tren de aterrizaje y el compartimento motor. La hélice se encontraba con una de sus palas totalmente doblada desde la raíz y las dos puntas de las pala dobladas hacia atrás.

Inspeccionados los depósitos de combustible, se apreció que estos se encontraban vacíos, de lo que se deduce que la parada del motor se debió a la falta de combustible.

La cantidad de combustible repostado en Bilbao fue de 90 litros con los que, aparentemente, quedaron llenos los depósitos. A pesar de ello, la experiencia con este modelo de aeronave indica que en las operaciones de repostaje, si no se tiene la precaución de comprobar el "FULL" de los depósitos, estos quedan siempre a falta

de unos 45 litros para su llenado total, debido a la forma y situación de las bocas de llenado, al quedar una zona vacía por encima del nivel inferior del conducto de acceso al depósito.



Matrícula: EC-DSG		Año de fabricación: 1982		Categoría/peso: 2.250 Kg. o menos	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA T 188 C					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / CONTINENTAL TSIO-520-T					
Fecha: 23 AGO 1998		Hora local: 09:30		Provincia: TARRAGONA	
Lugar del suceso: SANTA BÁRBARA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 30 / VARON Total horas de vuelo: 2.500 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – APLICACIONES AÉREAS	
Otros				Fase de operación: DESPEGUE – ASCENSO INICIAL	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: ROTURA DE HÉLICE		

La aeronave acababa de despegar, dispuesta a realizar un tratamiento aéreo de insecticida, con una carga de quinientos kilogramos de esta sustancia. Durante la fase de ascenso, una de las palas de la hélice se desprendió del buje, y después lo hizo el conjunto restante de la hélice. Ante esta situación, el piloto realizó un aterrizaje de emergencia.

La aeronave llegó al suelo después de colisionar con varios árboles, en actitud de descenso, quedando ligeramente apoyada sobre el costado derecho y habiendo perdido el extremo del plano izquierdo. Se produjo un incendio que partió del motor afectando a la parte delantera y central del fuselaje.



Investigación

El piloto resultó ileso y relató que, durante el último despegue realizado, todo discurría normalmente hasta el momento en el que a régimen ascensional se produce la pérdida de la pala, comenzando unas fuertes vibraciones y cambiando el ruido del motor.

A continuación, se partió el capó superior por su parte delantera, se desprendió la hélice y cesaron las vibraciones; se agudizó el sonido del motor y disminuyó la velocidad. Acto seguido, comenzó a salir aceite del motor, cubriendo el parabrisas y ventanas laterales, perdiendo la visibilidad. Se redujo la velocidad y descendió hasta impactar con el terreno.

Durante la recuperación de los restos se encontraron, separados del conjunto principal, el extremo del plano izquierdo y la hélice, pero no se pudo localizar la pala desprendida.



En la inspección de la hélice se observó la rotura del buje en una sección circular a la altura de la unión desprendida y que esta ha salido completa.

El desprendimiento de la pala dio lugar a un desequilibrio de la hélice, como consecuencia del cual se desprendió también ésta, por rotura del cigüeñal.

Matrícula: EC-DPJ		Año de fabricación: 1981		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: SOCATA RALLYE 180 T					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-360-A3A					
Fecha: 25 AGO 1998		Hora local: 10:30		Provincia: TOLEDO	
Lugar del suceso: AERÓDROMO DE OCAÑA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 23 / VARON Total horas de vuelo: se desconoce	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – OTROS	
Otros				Fase de operación: ATERORIZAJE – TOMA DE CONTACTO	
Daños a la aeronave: MENORES			Tipo de suceso: ATERORIZAJE FUERA DEL ÁREA PREVISTA		

La aeronave realizaba la tarea de remolque de veleros en una Escuela de Vuelo. Después de una suelta y durante la maniobra de aterrizaje efectuó una toma incorrecta, dando un golpe sobre un saliente del terreno próximo a la pista.



Como consecuencia de la toma , y tras la inspección preliminar, se detectaron diversos daños en la fijación superior del tren de aterrizaje principal, así como en el intrados y extradós del plano derecho en la zona del encastre del tren principal y en la zona lateral derecha e inferior del fuselaje.

Posteriormente, se pudo comprobar que el tren de aterrizaje impactó sobre el ribazo de un camino que cruza a unos 50 metros en la prolongación de la pista donde procedía a aterrizar. A consecuencia de ello la pata cedió ocasionando los daños descritos anteriormente.

No existiendo condiciones externas que pudieran inducir a un desequilibrio de la aeronave en la aproximación final, el incidente pudo deberse a una equivocada apreciación de la distancia disponible para realizar la maniobra.

Matrícula: EC-CYG		Año de fabricación: 1975		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA FR 172 J					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / CONTINENTALIO-360-H					
Fecha: 27 AGO 1998		Hora local: 17:20		Provincia: LAS PALMAS	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE LANZAROTE					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación	1			Edad/sexo: 40 / VARON Total horas de vuelo: 333 horas	
Pasajeros	3			Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – TRABAJOS AÉREOS	
Otros				Fase de operación: APROXIMACIÓN – CIRCUITO DE TRÁNSITO	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA				Tipo de suceso: PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	

La aeronave había despegado a las 17:40 horas del Aeropuerto de Lanzarote con cuatro personas a bordo al objeto de realizar un vuelo turístico de 30 minutos alrededor de la isla. Anteriormente, y ese mismo día, había realizado otros tres vuelos de las mismas características.

Finalizado el recorrido y, cuando se encontraba en el punto W que se indica en la carta de aproximación visual del Aeropuerto de Lanzarote, próximo a la zona de control, solicitó la entrada en circuito informándole TWR de las condiciones atmosféricas existentes, al tiempo que se le autorizó la entrada en base izquierda de la pista 03, a una altura no superior a 1.000 pies. Una vez situada sobre la citada base y debido al tráfico existente se le notificó que debía realizar esperas sobre dicha zona.

En los últimos momentos del vuelo, cuando la aeronave se encontraba próxima al viraje para la aproximación final y ajustándose al tráfico que le precedía, el piloto comunicó con control de TWR, la cual le preguntó sobre la posibilidad de dejar salir un tráfico instrumental, a lo que este respondió que reduciría lo máximo posible para facilitar el despegue. Cuando desde la torre de control se estimaba la maniobra a realizar, la cual consistía en un viraje de 360 grados desde la posición en que se encontraba, la aeronave se precipitó al mar en una actitud prácticamente vertical.

Continúa la investigación

Matrícula: EC-EYO		Año de fabricación: 1982		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER BRAVE 375 HP					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-720-D1CD					
Fecha: 29 AGO 1998		Hora local: 19:15		Provincia: ALMERÍA	
Lugar del suceso: FIÑANA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 30 / VARON Total horas de vuelo: 700 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – TRABAJOS AÉREOS	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES			Tipo de suceso: PÉRDIDA TEMPORAL DE CONTROL		

El piloto realizaba un vuelo de posición desde Sevilla a una pista provisional situada a mil metros de altitud en la provincia de Almería. El vuelo discurrió sin problema alguno hasta el momento de efectuar el aterrizaje en el que se sobrepasó los quinientos metros de longitud de la pista eventual y colisionó con el terreno, desviándose unos setenta metros del eje de la pista.



La aeronave quedó apoyada sobre la parte inferior del fuselaje y en la ladera de una montaña de pendiente moderada. Los principales daños se concentraron en la parte inferior del avión, tren principal, hélice, planos, equipo agrícola, y motor. La hélice presentaba dos de sus palas ligeramente dobladas hacia

atrás y la tercera arqueada totalmente desde su raíz en dirección el suelo.

En el momento en que se realizaba la maniobra de aterrizaje no existían condiciones meteorológicas que pudieran dificultar la operación.

Investigación

Según la información recogida, el evento sucedió cuando la aeronave se encontraba aproximadamente a 6 metros de altura sobre la cabecera de la pista y una ráfaga repentina de aire la hizo descender, lo que obligó al piloto a incrementar la potencia del motor para controlar el vuelo y superar la pendiente contigua a la pista. Al no poder ascender lo suficiente impactó con el suelo.

Los daños que presenta la hélice denotan que el motor en el momento del contacto con el suelo giraba a muy pocas vueltas o estaba parado. Al mismo tiempo, la forma en que aparece la aeronave tras la colisión, indica que ésta tuvo lugar en una actitud paralela al terreno. A la vista de lo expuesto, hay que considerar que la operación realizada fuera incorrecta ya que la altitud a que se encontraba la pista y su escasa longitud no hubieran sido tenidas en cuenta, lo que derivó en aterrizaje fuera del área prevista.

Matrícula: EC-EPX		Año de fabricación: 1982		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-34-220					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / CONTINENTAL TSIO-360-KB					
Fecha: 01 SEP 1998		Hora local: 12:56		Provincia: MADRID	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE CUATRO VIENTOS					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA	
Tripulación			2	Edad/sexo: 55 / VARON Total horas de vuelo: 4.678 horas	
Pasajeros			1	Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN – DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE – RECORRIDO DE ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: FALLA DE PATA DE MORRO	

Se estaba realizando un vuelo de instrucción destinado a la obtención por parte del alumno del título de piloto comercial más IFR. Se realizaron un total de catorce tomas y, una vez finalizado el ejercicio, se procedió al aterrizaje definitivo. Durante el rodaje por la pista y en el momento en que se disponían a abandonar la misma por la calle de salida rápida, la pata de morro se plegó.

Como consecuencia de ello se vieron afectadas las hélices, que se encontraban girando, el morro y la antena del radar. No produciéndose daños personales.

Investigación

Según declaración del piloto, en todo momento las tres luces indicadoras en el tablero de mandos aparecían encendidas, lo que confirmaría que todas las patas del tren se encontraban bajadas y bloqueadas.

Ya en taller se procedió a levantar la aeronave comprobándose que el tren no presentaba indicios de anomalía en el funcionamiento.

Considerando que en este modelo de aeronave la pata de morro se recoge hacia adelante y teniendo en cuenta que la indicación del tablero señalaba tren bloqueado en todo momento, el plegado del tren delantero parece solo factible por accionamiento directo sobre el mando del tren, posiblemente por una rutina en la disposición y manejo de los mandos de otras aeronaves, accionando el control del tren de aterrizaje momentáneamente.

Matrícula: EC-BLJ		Año de fabricación: 1968		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: GRUMMAN AG-CAT G 164 A					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / PRATT&WHITNEY R-1340-AN1					
Fecha: 04 SEP 1998		Hora local: 08:30		Provincia: JAEN	
Lugar del suceso: VENTA DE SAN JOSÉ					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 28 / VARON Total horas de vuelo: 725 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – APLICACIONES AÉREAS	
Otros				Fase de operación: EN RUTA	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: FALLA DE MOTOR		

Pasadas las 8 horas el piloto despegó de la pista preparada al efecto para realizar la primera operación de ese día. Poco después y cuando se encontraba en dirección a la zona denominada Génave para realizar la tarea de fumigación de un olivar, según declaración del piloto, la aeronave sufrió una pérdida de potencia, por lo que decidió descargar en emergencia el insecticida que portaba.

A raíz de este suceso, el piloto efectuó un aterrizaje forzoso en un olivar con poca densidad de olivos. Como consecuencia de esta operación, la aeronave perdió una de las pértigas y, en la toma de contacto, se rompió la pata izquierda del tren principal, lo que provocó que se clavara el morro y capotara. A unos veinte metros del punto donde se detuvo, se recogió la pértiga perdida en el primer impacto con el suelo.

El piloto portaba casco protector, mono ignífugo y cinturón de arnés, resultando ileso del accidente.

Investigación

En el momento del aterrizaje el viento se encontraba en calma y la visibilidad era buera y sin nubes, con una temperatura de 18º grados centígrados. Los parámetros del motor en el despegue se encontraban dentro de los límites operativos.

La aeronave llevaba a bordo 800 litros de carga de insecticida, del que se desconoce su densidad. El M.T.O.W. (Peso máximo al despegue) de la aeronave es de 2.041 Kg. y el peso en vacío de 1.220 Kg., por tanto la máxima capacidad de carga, incluyendo al piloto y combustible, es de 821 Kg., es decir en las condiciones estándar de nivel de mar y 15º centígrados de temperatura del aire.

Teniendo en cuenta las características de la aeronave, es factible suponer un exceso de peso a bordo como causa probable de las limitadas performances de ésta.

Matrícula: EC-FEI		Año de fabricación: 1979		Categoría/peso: 2.251 A 5.700 KG.	
Marca y modelo de la aeronave: CESSNA 340					
Núm. de motores / marca y modelo: 2 / TELEDYNE CONTINENTAL TSIO-520-KJC					
Fecha: 05 SEP 1998		Hora local: 20:00		Provincia: HUESCA	
Lugar del suceso: AERÓDROMO DE BENABARRE					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO PRIVADO DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 48 / VARON Total horas de vuelo: 1.100 horas	
Pasajeros			1	Tipo de operación: AV. GENERAL – NO COMERCIAL – DE PLACER	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE – RECORRIDO DE ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: ATERRIZAJE DEMASIADO LARGO		

El piloto efectuaba un aterrizaje en un aeródromo situado a 770 metros de altitud y que dispone



de una pista de 800 metros de longitud. La superficie de la pista era compactada y mejorada con un tratamiento asfáltico. Las condiciones meteorológicas en el momento del aterrizaje eran buenas con pequeñas ráfagas de viento.

Debido a la apreciación errónea de la intensidad y dirección del viento y, posteriormente, a la reducción de adherencia por la gravilla depositada en la pista del terreno cuando frenaba, la aeronave rebasó la longitud de la pista sufriendo daños en el tren de aterrizaje,

planos y estructura en general.

Matrícula: EC-ELD		Año de fabricación: 1978		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-36-375					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-720-01					
Fecha: 11 SEP 1998		Hora local: 11:00		Provincia: SEVILLA	
Lugar del suceso: LORA DEL RÍO					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			1	Edad/sexo: 32 / VARON Total horas de vuelo: 1.244 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – APLICACIONES AÉREAS	
Otros				Fase de operación: MANIOBRANDO – TRABAJOS AÉREOS	
Daños a la aeronave: DESTRUÍDA			Tipo de suceso: FALLA DE MOTOR		

El piloto realizaba la fumigación de una plantación de naranjos, la operación se desarrollaba según lo previsto y en unas condiciones atmosféricas óptimas, con viento en calma y buena visibilidad.

En un determinado momento del vuelo, el motor disminuyó su potencia, no pudiendo alcanzar la pista eventual, realizó un aterrizaje de emergencia sobre una plantación próxima de maíz. El peso de insecticida era de aproximadamente 500 kilogramos en esos momentos. Durante la toma de tierra la aeronave superó el espacio previsto y colisionó hasta detenerse contra unos naranjos. Inmediatamente después, comenzó a arder el compartimiento motor ayudado por el combustible existente, propagándose al restos de la aeronave hasta quedar ésta totalmente calcinada. El piloto portaba la equipación adecuada resultando ileso al aterrizaje.

La aeronave cumplía con su programa de mantenimiento y tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.

Los restos de la aeronave quedaron concentrados en una pequeña zona, debido a la escasa velocidad que llevaba, y en una actitud horizontal. El estado de las palas de la hélice denotaban que en el momento de la toma de tierra el motor apenas giraba o se encontraba parado.

El accidente pudo estar motivado por la forma de operar a que se ven sometidas las aeronaves de este tipo ya que los márgenes de peso, velocidad, altura son muy estrechos y, en general, las altas

solicitaciones a que se ven sometidas provoca que el margen de maniobra ante un imprevisto sea escaso.

Teniendo en cuenta que, durante los últimos instantes del vuelo, no se observaron indicios que reflejaran la existencia de fuego o humo, el accidente pudo deberse al fallo de la instalación eléctrica o como consecuencia de la operación a la que se vió exigida.

Matrícula: EC-FDK		Año de fabricación: 1979		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-28RT-201					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-360-C1C6					
Fecha: 11 SEP 1998		Hora local: 13:55		Provincia: VALENCIA	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE VALENCIA					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			2	Edad/sexo: 25 / VARON Total horas de vuelo: 759 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN - DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: ATERRIJAJE – TOMA DE CONTACTO	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	

Instructor y alumno estaban realizando un vuelo de instrucción IFR sin incidencia alguna. Durante la maniobra de aterrizaje recibieron información de la torre de control autorizándoles dicha maniobra por la pista 12 e informando que el viento existente tenía una dirección de 120 grados y una intensidad de 12 nudos. El piloto al mando estimó que, por la posición de la manga de viento, la dirección del viento en superficie era de 90 grados, realizó las correcciones de deriva necesarias, pero poco antes de entrar en contacto con la pista, la aeronave guiñó a la derecha tocando lateralmente con el plano izquierdo en el suelo e impactando en el suelo con la pata del tren principal de ese mismo lado, para a continuación plegarse haciendo zigzaguear al avión hasta un lado de la pista.

Investigación

Los daños sufridos por la aeronave se localizaron en dos sitios principalmente, el extremo del plano izquierdo, con desprendimiento de material, y la pata izquierda del tren principal de aterrizaje, con hundimiento y perforación del plano, así como rotura de diferentes soportes que fijan la pata a la estructura de la aeronave.

Según información aportada por el instructor, antes de producirse la toma de contacto había sido aplicada la corrección de deriva oportuna y al descender a la altura de las copas de los árboles situados a la izquierda de la cabecera, se produjo una variación brusca de la componente transversal del viento que ocasionó una guiñada de la aeronave hacia la derecha, descendiendo el plano izquierdo y perdiendo el control en el momento de la toma de contacto.

El aterrizaje con viento cruzado es una de los procedimientos más habituales a realizar, ya que es extraño que la componente del viento esté alineada con la pista, por tanto es normal que en la práctica de esta maniobra puedan suceder errores de apreciación en la intensidad y dirección del viento, sin despreciar las variaciones momentáneas que no pueden vaticinarse.

No obstante, la presencia de los árboles a la cabecera de pista no influyeron en el evento que nos ocupa, dada la distancia a que se encontraban y sí es corriente que se produzcan tomas de contacto duras sobre un lado del tren de aterrizaje debido a que durante la recogida, al perder velocidad, la acción sobre los alerones y timón de dirección pierde eficacia y entonces hay que aumentar su corrección para compensar la deriva, en caso de no hacerlo, la aeronave tendería a resbalar en el sentido del viento, en este caso a la derecha. Esta maniobra si no está debidamente equilibrada produce que la pata del plano más bajo contacte con el suelo de forma brusca y que, por la inclinación de los planos, estos lleguen a tocar el suelo.

Matrícula: EC-FNQ		Año de fabricación: 1978		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: 17 SEP 1998		Hora local: 16:00		Provincia: BARCELONA	
Lugar del suceso: PARETS DEL VALLÉS					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / Iles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE HELICÓPTERO	
Tripulación			2	Edad/sexo: 47 / VARON Total horas de vuelo: 3.086 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – FOTOGRAFÍA AÉREA	
Otros				Fase de operación: DESPEGUE – ASCENSO INICIAL	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	

La tripulación del helicóptero estaba realizando un vuelo de observación y fotografía de unos terrenos. Como metodología en el trabajo, se realizaron varios circuitos de aproximación sobre la zona en la que se trabajaba, escogiendo en esta ocasión para el aterrizaje una superficie de aeromodelos que el piloto consideró adecuada por estar además orientada al viento.



Después de aterrizar un par de veces, al despegar la segunda vez el helicóptero y al aumentar el número de revoluciones del motor y rotor, la aeronave comenzó a vibrar, en un principio de derecha a izquierda para posteriormente pasar a oscilar con tendencia a elevar el morro.

El piloto procedió a desconectar la batería y alternador ante el incremento de las oscilaciones, controlando con los mandos el movimiento del helicóptero. No se produjeron daños a la tripulación aunque la aeronave sufrió daños de importancia.

Investigación

En la manifestación del piloto se indica que las primeras vibraciones aparecieron antes de alcanzar las vueltas operativas del rotor, fijadas entre 400 y 530, y las del motor indicadas entre 3.100 y 3.300 r.p.m. , pero ya superada la zona inicial de vibraciones normales por la variación de carga aerodinámica en las palas al incrementar las revoluciones, encontrándose muy próximo al “arco verde” de funcionamiento óptimo. Como las vibraciones iban en ascenso y el aparato se movía de izquierda a derecha, el piloto disminuyó las vueltas del motor y mandó el cíclico hacia abajo lo más posible.

A pesar de haber disminuido el régimen del motor desde 2.400 a 1.500 r.p.m. el helicóptero inició, según la declaración del piloto, un movimiento calificado por él de oscilatorio circular, levantando los patines y con tendencia a hacerlo también con el morro. Finalmente, tuvo que emplear los pedales que actúan sobre el rotor de cola para evitar el vuelco del aparato.

La resonancia en tierra es el tipo más corriente de vibraciones autoexcitadas y es consecuencia de una interferencia mutua entre las oscilaciones del rotor y las del resto del helicóptero. Próximo al helicóptero apareció un amortiguador del patín delantero derecho. Aunque se puede establecer que las primeras vibraciones que se produjeron son características del helicóptero, uno de los motivos que acentúan estos movimientos pueden deberse al mal ajuste de los amortiguadores, ya que esto desplaza del mástil al centro de gravedad del rotor y el movimiento de dicho centro aumenta el desfase del movimiento de arrastre, lo cual amplía a su vez la oscilación del helicóptero.

Matrícula: EC-DRS		Año de fabricación: 1979		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: SOCATA RALLYE 235 C					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING O-540-B4B5					
Fecha: 18 SEP 1998		Hora local: 18:10		Provincia: TOLEDO	
Lugar del suceso: AERÓDROMO DE CASRRUBIOS DEL MONTE					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / lles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEAS AÉREAS	
Tripulación			1	Edad/sexo: 53 / VARON Total horas de vuelo: 19.200 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – COMERCIAL – APLICACIONES AÉREAS	
Otros				Fase de operación: RODAJE – HACIA/DESDE LA PISTA	
Daños a la aeronave: MENORES			Tipo de suceso: CAPOTAJE		

El incidente se produjo cuando la aeronave rodaba por la pista 08 para situarse en la cabecera 26, y el viento tenía una componente que fluctuaba entre 170 y 210 grados, y una fuerza de 10 a 15 nudos.

En el momento de iniciar el giro y al alinearse, con el viento de cola, y ayudada por el impulso de la frenada al efectuar el giro, la cola se elevó.

El resultado fue que los extremos de las palas de la hélice tocaron el suelo. La punta de la primera pala que impactó, doblándose hacia delante por la potencia con que giraba en ese momento, y la otra pala de la hélice se dobló hacia atrás al ser uno de los puntos de apoyo de la aeronave cuando giraba arrastrada por el viento en el sentido de aproximarse hacia él.

Matrícula: EC-BTD		Año de fabricación: 1969		Categoría/peso: 2.250 KG. O MENOS	
Marca y modelo de la aeronave: PIPER PA-28R-200					
Núm. de motores / marca y modelo: 1 / LYCOMING IO-360					
Fecha: 22 SEP 1998		Hora local: 11:00		Provincia: BALEARES	
Lugar del suceso: AERÓDROMO DE SON BONET (MALLORCA)					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / lles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO COMERCIAL DE AVIÓN	
Tripulación			2	Edad/sexo: 24 / VARON Total horas de vuelo: 1.040 horas	
Pasajeros				Tipo de operación: AV. GENERAL – INSTRUCCIÓN – DOBLE MANDO	
Otros				Fase de operación: ATERRIZAJE	
Daños a la aeronave: IMPORTANTES				Tipo de suceso: ATERRIZAJE CON TREN PLEGADO	

Se estaba realizando un vuelo de instrucción para la suelta de un alumno. El vuelo tenía un tiempo previsto de duración de una hora treinta minutos. El alumno ocupaba el puesto de comandante. Se realizaron varias tomas y despegues, todos ellos satisfactorios y conforme al programa previsto.



En una de las simulaciones de fallo de motor, cuando se encontraban en el tramo final y suponiendo que el tren estaba bajado, el instructor se percató del error y sin altura suficiente para remontar el vuelo contactaron con la pista y realizan la carrera de frenado sobre la parte inferior del fuselaje.

Investigación

Después del suceso se levantó la aeronave sobre gatos y se realizaron varias secuencias de extensión y retracción del tren de aterrizaje por el sistema normal y de emergencia. El resultado fue satisfactorio, así como el de las señales acústicas y luminosas.

El impacto ocasionó la rotura del herraje de sujeción del actuador de la rueda de morro por lo que ésta no funcionó.

Según la descripción del vuelo que hacen instructor y alumno, se efectuaron cuatro simulaciones de parada de motor, en la última simulación y después que las tres primeras fueran satisfactorias, tras sobrevolar la pista 06 y virar para situarse viento en cola, el instructor simuló una parada de motor moviendo la palanca de gases al ralentí. En ese momento empezó a sonar la alarma acústica avisando que el tren estaba recogido. El alumno inició el procedimiento para alinearse con la pista 24 y aterrizar,

informando que el tren estaba desplegado. La alarma acústica continuó sonando y el instructor comprobó que las tres luces verdes de indicación del tren abajo estaban apagadas por lo que mandó motor y al aire. Dentro de un margen de altura insuficiente, la aeronave contactó con la pista.

Matrícula: PP-VMV		Año de fabricación: 1980		Categoría/peso: 27.001 A 272.000 KG.	
Marca y modelo de la aeronave: McDONNELL DOUGLAS DC-10-30					
Núm. de motores / marca y modelo: 3 / CF-6-50					
Fecha: 28 SEP 1998		Hora local: 13:43		Provincia: MADRID	
Lugar del suceso: AEROPUERTO DE MADRID-BARAJAS					
Lesiones	Muertos	Graves	Leves / lles	Piloto al mando (Licencia): PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEAS AÉREAS	
Tripulación			17	Edad/sexo: 56 / VARON Total horas de vuelo: 19.000 horas	
Pasajeros			216	Tipo de operación: OP. L. AÉREAS – INTERNACIONAL – REGULAR – PASAJEROS	
Otros				Fase de operación: DESPEGUE – ASCENSO INICIAL	
Daños a la aeronave: MENORES				Tipo de suceso: CHOQUE CON OBJETOS	

La aeronave que procedía a realizar un vuelo transoceánico, nada más abandonar el suelo tras la carrera de despegue, colisionó con la antena del localizador del ILS.

Los servicios del aeropuerto que realizaban una inspección rutinaria de la zona encontraron que el mástil y la propia antena se hallaban en el suelo y con los tensores del anclaje al suelo abiertos. La antena tenía una altura en su conjunto de 11 metros y según los restos, el impacto se produjo a unos 6,30 metros de la base.

Comunicado al aeropuerto de destino, cuando llegó, se observaron raspaduras en el fuselaje de color rojo.

Continúa la investigación

Recomendación de Carácter General

En Pleno de la Comisión celebrado el 18 de diciembre de 2.000 se expuso la preocupación existente por:

1. La elevada incidencia de eventos que se producen en las operaciones de Aplicaciones Aéreas debidas a una operación inadecuada, con frecuencia fuera de los límites autorizados para la aeronave, y/o a la falta de formación adecuada del piloto, a veces sometido a una actividad superior a lo permitido.
2. La elevada incidencia de eventos que se producen en vuelos de Instrucción con Instructor y Alumno(s) a bordo que hacen pensar en falta de experiencia suficiente y/o falta de formación adecuada de los Instructores de Vuelo.
3. La elevada incidencia de eventos en los que se ha producido la entrada inadvertida en pérdida de la aeronave, no habiéndose detectado ésta a tiempo de evitarla y/o salir de ella una vez que se ha producido.

Debido a esta preocupación, el Pleno de la Comisión decidió emitir y que se publicaran en el próximo Boletín Informativo, las siguientes recomendaciones de seguridad:

- 1.- *“Deberían disponerse los medios adecuados y suficientes para el control de las operaciones de Aplicaciones Aéreas. Asimismo, debería exigirse una formación específica para los pilotos que operan las correspondientes aeronaves”*
- 2.- *“Deberían incrementarse los requisitos de experiencia y formación para los Instructores de Vuelo”.*
- 3.- *“En la formación básica de Pilotos, debería ponerse mayor atención a la instrucción en maniobras básicas, identificación de las entradas en pérdida y actuación ante ellas”.*