

REPUBLICA ARGENTINA
FUERZA AEREA ARGENTINA
COMANDO DE REGIONES AEREAS

BOLETIN INFORMATIVO
DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL
N° 31

Correspondiente
a los acontecidos en el año 2000

Preparado por la J.I.A.A.C.

Buenos Aires
2002

Aclaración:

El contenido de esta publicación es un resumen de las actuaciones realizadas con motivo de los accidentes de aviación ocurridos en el transcurso del año 2000. La misma fue realizada exclusivamente con propósitos docentes y a fin de prever la repetición de hechos similares.

DENUNCIAS DE ACCIDENTES AEREOS

Durante las 24 horas Fax: (011) 4317 – 6707 De lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas Telefax(011) 4317 – 6704/05 4381 – 6333
E Mail info@jiaac.org

INDICE INDICE

del Boletín Informativo de Accidentes de Aviación Civil Nro 31 Año 2000

Editorial	.....	Pag.	5
Abreviaturas	.....	Pag.	7
Resumen de las actuaciones del año 2000	.....	Pag.	13
Estadísticas 2000	.....	Pag.	133
Artículo Consejos Médicos para Pilotos	.....	Pag.	137
Indice de Disposiciones ordenadas por Aeronave.	.....	Pag.	165
Indice de Disposiciones ordenadas por Fecha	.....	Pag.	166
Indice de Disposiciones ordenadas por Lugar	.....	Pag.	167
Indice de Disposiciones ordenadas por Provincia	.....	Pag.	168

EDITORIAL EDITORIAL

Nuevamente la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil se pone en contacto con la comunidad aeronáutica a través de su publicación más trascendente, el Boletín Informativo de Accidentes y en esta oportunidad con la edición N° 31, que comprende los sucesos acaecidos durante el año 2000.

Como se podrá apreciar, se ha logrado reducir significativamente la brecha existente, entre la ocurrencia de los accidentes y la publicación del boletín que permite difundir los hechos, recomendaciones e información útil para evitar, en lo posible, la repetición de accidentes por causas similares. Es nuestra intención y si las disponibilidades económicas lo permiten mantener, como mínimo, una publicación anual.

El aprovechamiento con fines didácticos será el mejor destino de esta publicación, los pilotos con menos experiencia disponen de información significativa sobre hechos que, a través de su investigación, proporcionan la posibilidad de conocer las circunstancias en que ocurrieron los accidentes y extraer las enseñanzas que conduzcan a incrementar la seguridad operacional.

Otro aspecto de interés en este boletín, lo constituye la inclusión de un artículo publicado anteriormente, denominado "Consejos Médicos para Pilotos", que han tomado plena vigencia y sirven para recordar algunos síntomas o problemas que disminuyen las capacidades psicofisiológicas de los pilotos, durante el vuelo.

Adelantamos que se encuentra en etapa avanzada de elaboración y que estará disponible a fines de abril de 2002, un CD con las ediciones de los boletines números 29, 30 y 31, que permitirá ahorrar recursos, disminuir los tiempos de impresión y reducir los costos de envíos postales. De esa manera podremos llegar a un mayor número de lectores interesados y posibilitar la formación de una biblioteca virtual, en cada lugar aeronáutico. También estamos en condiciones de remitir información a través del correo electrónico, para lo cual está disponible nuestra dirección E - mail.

La actual situación económica y financiera influye significativamente en la actividad aeronáutica, en consideración y es por ello que nos permitimos sugerir realizar las economías que permitan continuar con una actividad de punta y contribuir al desarrollo nacional, pero debemos tener presente que los recursos aplicados a la seguridad no son un gasto, sino una inversión y recordar que la mejor economía no es gastar menos, sino gastar eficientemente.

Esperamos encontrarnos con nuestros lectores más frecuentemente estamos siempre dispuestos a continuar brindando nuestros servicios o quienes, como nosotros, son aeronáuticos por vocación.

La JIAAC

ABREVIATURAS

ABREVIATURAS

Las abreviaturas han sido compiladas del AIP, MADHEL y del Doc 8400 de la OACI. Aquéllas referidas a las licencias y certificados de competencia, son un arbitrio para simplificar la escritura en la JIAAC y especialmente en los boletines informativos que se difunden por la WEB e impresos.

Las indicadas con * pueden ser utilizadas en minúscula o mayúscula.

00:00	Horas y minutos en el formato de 24:00 horas
%	Porcentaje
00 °C	Grados Celsius
00 °F	Grados Fahrenheit
000° 00´00"	Grados, minutos y segundos
A/G	Comunicaciones aeroterrestres
ABN	Faro de aeródromo
Ac	Altos cúmulos
ACC	Centro de Control de Area
ACCID *	Accidente
ACFT	Aeronave
ACL	Emplazamiento para verificación del altímetro
ACN	Número de clasificación de aeronave
AD	Aeródromo
ADF	Receptor de NDB
AFIS	Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo
AIP	Publicaciones de Información Aeronáutica
AIS	Servicio de Información Aeronáutica
Alt *	Altímetro
ALTN	Aeródromo de alternativa
PU	Aeródromo público
Ap	Aeropuerto
APP	Oficina de Control de Aproximación
ARO/AIS	Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo, Servicio de Información Aeronáutica
ARR *	Aterrizaje
As	Altos stratus
ASDA	Distancia disponible de aceleración parada
ASF	Asfalto
ATC	Control de tránsito aéreo
ATIS	Sistema automático de transmisión de información
ATS	Servicios de tránsito aéreo
ATZ	Zona de Tránsito de Aeródromo
AUW	Peso total
AUX	Auxiliar

AVASIS	Sistema visual indicador de pendiente de aproximación (reducido)
AWY	Aerovía
BYS	Búsqueda y salvamento
CAT I/II/III	Categorías de operación del ILS (según corresponda)
Cb	Cúmulo nimbus
Ci	Cirrus
CLSD	Cerrado
Cnel	Coronel
CPL	Copiloto
CRM	Gestión de los recursos humanos
Cte	Comandante de aeronave
CTR	Zona de Control
Cu	Cúmulos
CVR	Registrador de voces en cabina
DEG	Grados
DEP *	Despegue
DH	Altura de decisión
DME	Equipo medidor de distancias
DOE	Daño por objeto extraño
E	Este
EAVA	Estaciones aeronáuticas avanzadas
Ea	Estancia
EGA	Emergencia
ENG *	Motor, de cualquier tipo
EPR	Rango de potencia de la turbina
ETA	Hora prevista de arribo o aterrizaje
F	Combustible
FAP	Punto de aproximación final
FDR	Registrador de datos de vuelo
FIR	Región de información de vuelo
FIS	Servicio de información de vuelo
FL	Nivel de vuelo (seguido del número de nivel)
FPL	Plan de Vuelo
Ft *	Pies
ft/min	Pies por minuto
g	Aceleración de la gravedad
GP	Trayectoria de planeo del ILS
GPWS	Sistema de alarmas de proximidad al suelo
Gral	General
H24	Servicio continuo
HJ	Servicio desde la salida hasta la puesta del sol
HOSP	Avión Hospital
hPa	Hectopascal
Hs *	Horas
IAC	Carta para aproximación por instrumentos
IAS	Velocidad indicada
IFR	Reglas de vuelo visual

IGA	Aviación general internacional
ILE	Iluminación eléctrica
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
IM	Marcador interno del ILS
INTL	Internacional
IPO	Iluminación portátil
JIAAC	Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil
KM *	Kilómetros
Kts	Nudos
LAD	Lugar apto denunciado
Lb *	Libras
LDA	Distancia disponible de aterrizaje
LI	Radiofaro de localización interno
LLZ	Localizador del ILS
LO	Radiofaro de localización externo
LT *	Litros
m	Metros
M	Número de Mach
m/seg	Metros por segundo
MAC	Cuerda aerodinámica media
MAP	Punto de aproximación frustrada
MDA	Altitud mínima de descenso
MDH	Altura mínima de descenso
MEL	Lista de equipamiento mínimo
METAR	Informe meteorológico ordinario
Mhz	Megahertzios
min	Minutos
MM	Marcador intermedio del ILS
MSL	Nivel medio del mar
MTOW	Peso máximo de despegue
N	Norte
NDB	Radiofaro de señal no direccional
NIL	Sin datos o información para suministrar
NM	Milla náutica
O/R	A solicitud
OM	Marcador externo del ILS
PAPI	Indicador de trayectoria de aproximación de precisión
PAX *	Pasajero
PCN	Número de clasificación de pavimento
PSI	Libras por pulgada cuadrada /unidad de presión
PV	Aeródromo privado
S	Sur
QNH	Presión barométrica para reglar el altímetro con referencia al MSL
W	Oeste

ABREVIATURAS DE LAS PROVINCIAS

Buenos Aires	BUE
Catamarca	CAT
Chaco	CHA
Chubut	CHU
Córdoba	CBA
Corrientes	CRR
Entre Ríos	ERS
Formosa	FOR
Jujuy	JUJ
La Pampa	LPA
La Rioja	LAR
Mendoza	DOZ
Misiones	MIS
Neuquén	NEU
Río Negro	RNG
Salta	SAL
San Juan	JUA
San Luis	UIS
Santa Cruz	SCZ
Santa Fe	SFE
Santiago del Estero	SDE
Tierra del Fuego	TDF
Tucumán	TUC

ABREVIATURAS DE LOS MESES DEL AÑO

Enero	ENE
Febrero	FEB
Marzo	MAR
Abril	ABR
Mayo	MAY
Junio	JUN
Julio	JUL
Agosto	AGO
Setiembre	SET
Octubre	OCT
Noviembre	NOV
Diciembre	DIC

ABREVIATURAS DE LICENCIAS y CERTIFICADOS DE COMPETENCIA

CCULM	Certificado de Competencia Piloto de Aeronave Ultraliviana Motorizada
PIL	Piloto
PIVA	Piloto Instructor de Vuelo Avión *
PPA	Piloto Privado de Avión
PPAe	Piloto Privado de Aeróstato
PPH	Piloto Privado de Helicóptero
PPI	Piloto Planeador
PTLA	Piloto Transporte de Línea Aérea de Avión
PTLAH	Piloto Transporte de Línea Aérea de Helicóptero
PC1º A	Piloto Comercial de Primera Clase Avión
PCA	Piloto Comercial de Avión
PC Ae	Piloto Comercial de Aeróstato
PCH	Piloto Comercial de Helicóptero
PAA	Piloto Aeroaplicador
MMA	Mecánico Mantenimiento de Aeronaves
MMER	Mecánico Mantenimiento de Equipos Radioeléctricos
PIVH	Piloto Instructor de Vuelo Helicóptero
PIVPI	Piloto Instructor de Vuelo Planeador
APA	Alumno Piloto Avión *
APH	Alumno Piloto helicóptero *
APPI	Alumno Piloto Planeador *

DISPOSICIONES AÑO 2000

DISPOSICIONES AÑO 2000

DISPOSICION N° 43/00

Fecha: 02 AGO 47 HOA: 14:45 (17:45 UTC)	Lugar: Cerro Tupungato	Pcia. : DOZ
Matrícula: G – AGWH Aeronave: Avión	Marca y modelo: Avro Lancastrian MK3	
Aeronavegabilidad: Vigente	Reglas y condiciones de vuelo: IFR/IMC	
Clase de vuelo: Comercial regular	Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: Clase B	Licencias del copiloto: Clase B, Navegador 1º Clase	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.733:00	Horas de vuelo totales del copiloto: 2.129:00	
Horas de vuelo en la aeronave: 438:00	Horas de vuelo en la aeronave: 127:00	
Lesiones a personas: Mortales 5 Trip, 6 Pax	Daños a la aeronave: Destruida	

Nota: Debido al tiempo transcurrido desde la fecha del accidente, ha sido utilizado para la elaboración del presente informe, parte del Reporte N° C.A. 106 del Air Accidents Investigation Branch, del Reino Unido de Gran Bretaña, producido el 22 DIC 47.

En este informe, todas las horas están expresadas en UTC

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:1.1 Reseña del vuelo

La aeronave cumplía el vuelo regular CS-59 de la Compañía BSAA (British South American Airways) desde el Aeropuerto "Heathrow" (Londres - Reino Unido de Gran Bretaña) con destino final el Aeropuerto "Los Cerrillos", de la Ciudad de Santiago de Chile, previa escala en el Aeropuerto "Presidente Rivadavia" en Morón - Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Nota: En esa época existían tres rutas para el cruce de la cordillera:

1º) La ruta directa o central, Buenos Aires - Santiago de Chile, vía Mendoza

2º) La ruta sur, Buenos Aires - Santiago de Chile, vía Planchón.

3º) La ruta norte, Buenos Aires - Santiago de Chile, vía San Juan.

El G-AGWH despegó desde el Aeropuerto "Presidente Rivadavia", el 02 AGO 47 a las 13:46 hs, transportando a cinco tripulantes y seis pasajeros. El combustible a bordo de la aeronave era de 1.380 galones, que le permitían una autonomía de 06:45 hs. El tiempo estimado de vuelo para cubrir la ruta Buenos Aires - Santiago de Chile, vía Mendoza, según Plan de Vuelo presentado por la tripulación, era de 03:50 hs.

A las 15:07 hs, la tripulación reportó que se encontraba en los 33° 55' S y 062° 33' W (30 NM al este de la ciudad de Rufino - Pcia de Santa Fe) con 10.000 ft de altitud, curso 286°, velocidad 196 Kts, estimando el Aeropuerto "Los Cerrillos" a las 17:30 hs.

A las 16:00 hs, la tripulación reportó que se encontraba a los 33° 25' S y 065° 30' W (20 NM al este de la localidad de Cnel Alzogaray - Pcia. de San Luis), a 10.000 ft de altitud, curso 282°, velocidad 196 Kts, estimando el Aeropuerto de "Los Cerrillos" a las 17:30 hs.

A las 17:00 hs, la tripulación reportó que se encontraba en los 32° 50' S y 068° 30' W (14 NM al Este del Aeropuerto "Los Tamarindos" de la Ciudad de Mendoza) a 20.000 ft, ascendiendo para 24.000 ft de altitud, velocidad 194 Kts, estimando el Aeropuerto "Los Cerrillos" a las 17:43 hs.

A las 17:33 hs, la tripulación reportó que arribarían al Aeropuerto "Los Cerrillos" a las 17:45 hs.

A las 17:41 hs, la tripulación reconfirmó el arribo para las 17:45 hs, finalizando la comunicación con la palabra "STENDEC".

El Controlador de Tránsito Aéreo del Aeropuerto "Los Cerrillos", expresó que la comunicación de las 17:41 hs había sido fuerte y clara, pero en forma muy rápida y cuando se le solicitó que repitiera el mensaje, la tripulación contestó dos veces con la palabra "STENDEC".

Todas las tareas de búsqueda y salvamento realizadas en esa oportunidad, para localizar la aeronave, fueron infructuosas.

El 21 FEB 00, una patrulla, compuesta por personal civil y militar argentinos, encontró los restos de la aeronave sobre la ladera NNE del Cerro Tupungato (Elevación 6.860 m) entre 4.408 m y 4.654 m, esparcidos en un radio de 800 m y con un rumbo aproximado de 210° a 240°.

El accidente ocurrió de día por la tarde y en condiciones meteorológicas IMC

1.2 Lesiones a personas:

Lesiones	Tripulación	Pasajeros
Mortales	5	6

1.3 Daños a la aeronave:

La aeronave resultó totalmente destruida.

1.4 Otros daños:

No se produjeron.

1.5 Información sobre el personal:

1.5.1 Piloto al Mando:

El Piloto al Mando tenía 29 años de edad, era de nacionalidad inglesa y poseedor de la Licencia de Piloto de Avión "Clase B" Nº 22.201 del Reino Unido de Gran Bretaña, obtenida el 28 JUL 45, con vencimiento el 17 AGO 47.

Inició su carrera en la Real Fuerza Aérea (RAF) en mayo de 1940, como Navegador Militar y luego como Piloto Militar en mayo de 1943.

Tenía las habilitaciones para aeronaves De Havilland "Mosquito", desde el 28 JUL 45 y aeronaves Avro York y Lancastrian, desde el 19 MAR 47, ingresó a la Compañía BSAA en mayo de 1947.

Poseía una actividad total de 1.971:00 hs de vuelo. Se desconoce cuantas horas había volado en los últimos 90 y 30 días. El día del accidente había volado 3:55 hs.

En el tipo de aeronave, poseía un total de 437:50 hs, de las cuales, 308:20 hs eran de vuelo diurno y 129:30, de vuelo nocturno. Como Piloto al Mando en aeronaves Lancastrian, poseía un total de 39:25 hs (27:10 hs diurnas y 12:15 hs nocturnas).

Había efectuado el cruce de la Cordillera de los Andes en ocho oportunidades como copiloto y el día del accidente, era la primera vez como piloto.

Su actividad de vuelo desde el 29 JUL 47 hasta el día del accidente fue:

Vuelo AS 153 Aeronave Avro York Matrícula G - AHFD

29 JUL 47

Despegue de Londres:	09:26 hs
Aterrizaje en Lisboa:	14:58 hs
Despegue de Lisboa:	15:44 hs

30 JUL 47

Aterrizaje en Dakar: 00:48 hs (pernocte)

Vuelo CS 59 Aeronave Avro York Matrícula G - AHEX

31 JUL 47

Despegue de Dakar: 02:43 hs
Aterrizaje en Natal: 11:36 hs
Despegue de Natal: 12:30 hs
Aterrizaje en Río de Janeiro: 18:54 hs (pernocte)

01 AGO 47

Despegue de Río de Janeiro: 11:53 hs
Aterrizaje en Montevideo: 18:15 hs

Vuelo CS 59 Aeronave Avro Lancastrian Matrícula G-AGWH

01 AGO 47

Despegue de Montevideo: 19:30 hs
Aterrizaje en Buenos Aires: 20:25 hs (pernocte)

02 AGO 47

Despegue de Buenos Aires: 13:46 hs

1.5.2 Copiloto:

El copiloto tenía 30 años de edad, era de nacionalidad inglesa y poseía las Licencias de Piloto de Avión "Clase B" N° 24.146 del Reino Unido de Gran Bretaña, obtenida el 09 ENE 47, con validez hasta el 08 NOV 47 y Navegador de Primera Clase N° 1.807.

Tenía las habilitaciones para aeronaves Avro York y Lancastrian, desde el 23 MAY 47. Se desconoce la fecha que ingresó a la Compañía BSAA.

Poseía una actividad total de 2.129:00 hs, incluidas en éstas las de navegador y como piloto 1.733:00 hs. La experiencia en el tipo de aeronave como Primer Oficial era de 127:00 hs, de las cuales, 93:50 hs en vuelo diurno y 33: 10 hs en vuelo nocturno.

El día del accidente, efectuaba por primera vez el cruce de la Cordillera de los Andes.

1.6 Información sobre la aeronave:

1.6.1 Aeronave:

Había sido construida por la Compañía AVROE Co Limitada, Woodford, Gran Bretaña y fue registrada ante el Ministerio de la Producción de Aeronaves (Ministry of Aircraft Production) de Gran Bretaña, el 28 NOV 45.

Realizó sus primeros vuelos de prueba, entre noviembre y diciembre de 1945. El N° de Serie era 1.280 y su Certificado de Aeronavegabilidad el N° 7.282, fue adquirida por la Compañía BSAA con sede en Northolt (Gran Bretaña) el 12 ENE 46 y bautizada con el nombre "Polvo de Estrellas" ("Star Dust").

En febrero de 1946, fue enviada en vuelo a los Talleres Aeronáuticos de la Compañía AVROE & Co, Ltd, en la ciudad de Waddington (Gran Bretaña) para que se efectuaran algunas modificaciones. Se realizó el vuelo de mantenimiento ese mismo mes, regresando al Aeropuerto de Heathrow en vuelo. Los servicios de las rutas asignadas comenzaron en marzo de 1946. La última anotación efectuada en el Libro de Historial de la Aeronave, fue el 22 JUL 47, contando con un TG de 1.655:30 hs.

1.6.2 Motores

La aeronave estaba equipada con cuatro motores marca Rolls - Royce, Modelo Merlin, de 12 cilindros en V y en línea, de 1.635 HP a 3.000 RPM.

Motor N° 1:

Modelo T 24/2, Merlin, Tipo 502-2, Serie N° 301045/C2629G. Poseía un TG de 1.194 hs y DUR de 561.0 hs. Todas las inspecciones y reemplazos habían sido cumplidos.

Motor N° 2:

Modelo T 24/2, Merlin, Tipo 502-2, Serie N° 324853/C2689G. Poseía un TG de 1.020 hs y DUR de 561.0 hs. Todas las inspecciones y reemplazos habían sido cumplidos.

Motor N° 3:

Modelo T 24/2, Merlin, Tipo 500-2, Serie N° 300993/C2603. Poseía un TG de 1196.0 hs y DUR de 512.0 horas. Todas las inspecciones y reemplazos habían sido cumplidos.

Motor N° 4:

Modelo T 24/2, Merlin, Tipo 5002-2 Serie N° 324493/C2677. Poseía un TG de 535:00 hs. Todas las inspecciones y reemplazos habían sido cumplidos.

1.6.3 Hélices:

Los motores estaban equipados con hélices marca De Havilland Rotor, tripalas metálicas, de velocidad constante y con dispositivo de paso bandera.

1.6.4 Equipo de navegación:

Las aeronaves Avro Lancastrian incorporadas a la entonces Aeronáutica Militar Argentina, comenzaron a operar en el país en 1948 y al igual que los Avro Lancastrian de la British South American Airways poseían un equipamiento de navegación denominado " Indicador de Posición de Aire / API" (Air Position Indicator) consistente en un compás magnético ubicado en la parte trasera del fuselaje, alejado de los equipos radio eléctricos y de las masas metálicas magnéticas, al cual estaba asociado un tubo pitot que tomaba datos de la presión aerodinámica, que era compensada por altitud y temperatura del aire. Los datos obtenidos, permitían al navegador establecer las coordenadas geográficas que la aeronave hubiera estado sobrevolando, con viento en calma, ya que el equipo no computaba la acción del viento. La tarea del navegador consistía en determinar la intensidad y dirección del viento, en altura, para corregir el desvío de la aeronave de la ruta programada y obtener la corrección de la deriva y la velocidad de navegación. El vuelo en condiciones IMC impedía la utilización de este equipamiento, al no ser posible la obtención de referencias del terreno.

Consultado un antiguo piloto inglés, que había volado los Avro Lancastrian de la British South American Airways, recordó con total claridad las características de operación de ese instrumento y su empleo en dichas aeronaves.

1.6.5 Peso y centrado:

El Peso Máximo de Despegue autorizado (MTOW) era de 65.000 lbs. El peso al momento del despegue era 51.356 lbs, inferior en 13.644 lbs y el Centro de Gravedad se encontraba a 28.6 pulgadas del Datum dentro de los límites permitidos.

1.7 Información meteorológica:

El pronóstico meteorológico suministrado el 02 AGO 47 por el Servicio Meteorológico Nacional, a las 13:00 hs, era:

Estado del Tiempo Ruta Buenos Aires - Mendoza: Nubes dispersas, cielo cubierto sobre los pasos de la Cordillera de los Andes. Santiago de Chile, nubes bajas con cielo semi cubierto.

Base de Nubes: Buenos Aires - Mendoza, cielo claro. En los pasos de la cordillera, nubes sobre la superficie.

Visibilidad Horizontal: ilimitada desde Buenos Aires - Mendoza. Visibilidad "0" sobre los pasos. (Cerrados).

Vientos en Altura: Ruta Buenos Aires - Mendoza, viento del Oeste 17/22 kts. En Mendoza, viento del oeste a 17 kts. En los pasos de la Cordillera de los Andes el viento provenía del sector Sudoeste a 33 kts.

Fenómenos Especiales: tormenta de nieve sobre la Cordillera de los Andes, con moderada a intensa turbulencia.

Condiciones de vuelo: ruta Buenos Aires - Mendoza, contacto visual con el terreno.

Condiciones de vuelo por instrumentos sobre la Cordillera de los Andes.

Las condiciones de vuelo para la Ruta Mendoza (Aeródromo "Los Tamarindos) a Santiago de Chile (Aeródromo "Los Cerrillos"), desde las 12:00 hs. a las 20:00 hs, eran: el Paso Cristo Redentor (Cordillera de los Andes) se encontraba dentro de nubes y nevando. Una tormenta con 33 kts de viento, se habría iniciado a las 12:00 hs, incrementándose a 45 kts con ráfagas de 58 kts a 62 kts hacia las 20:00 hs. Todos los pasos cerrados.

1.7.1 A requerimiento de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, Delegación Córdoba, el Servicio Meteorológico Nacional produjo, sobre la Carta de Superficie de las 12:00 hs del 02 AGO 47, el siguiente análisis:

La zona norte de la Provincia de Mendoza fue afectada por el pasaje de un sistema frontal frío, produciendo condiciones de cielo cubierto con nubosidad estratiforme y tiempo inestable.

Toda la zona cordillerana en la carta, de la mencionada provincia, está sombreada como área de precipitaciones continuas, intermitentes o áreas nubladas con tendencia a llover.

Dada la posición del sistema frontal, es posible inferir que en la región del accidente, la turbulencia debió ser severa, dado los intensos vientos asociados a la corriente de chorro, registrados por la Estación Meteorológica "Cristo Redentor".

Se obtiene de la carta, que la ruta Buenos Aires - Mendoza, presentaba vientos del sector norte entre 10 a 15 kts, visibilidad ilimitada, cielo con nubosidad quebrada, registrándose precipitaciones en el norte de la Pcia. de San Luis.

Las condiciones meteorológicas en el Cristo Redentor, eran:

09:00 hs. : Viento SW, 65 kts, visibilidad 2 km, ventisca baja, 8/8 ST, temperatura: -7.1 °C, humedad relativa: 72 %.

15:00 hs: Viento SW 65 kts o más, visibilidad 2 km, ventisca baja, 8/8 ST, temperatura: -7.5°C, humedad relativa: 80 %.

19:00 hs. : Viento SW, 65 kts, visibilidad 2 km, ventisca baja, 8/8 ST, temperatura: -7.8 °C.

21:00 hs. : Viento SW, 65 kts o más, visibilidad 2 Km, ventisca baja, 8/8 ST, temperatura: -7.6 °C humedad relativa: 76 %.

1.7.2 Información meteorológica del Aeródromo " Los Cerrillos" (Santiago de Chile)

El METAR de las 16:00 a 17:00 hs, extraído de dos fuentes LAN CHILE (Líneas Aéreas Nacionales de Chile) y de la Compañía PANAGRA (Pan American Grace Airways), reportaba: cubierto 8/10 Ac base de

nubes entre 10.000 y 20.000 ft, visibilidad 5 a 8 NM, mejorando. Viento suave del SSW. Esta información meteorológica fue transmitida a las 16:45 hs a la aeronave en vuelo.

Las condiciones del tiempo en Santiago de Chile a las 16:15 hs eran:

Condiciones generales: Brumoso

Visibilidad: 5 NM

Tipo de nubes: Ac 8/10

Viento: ENE 2 Kts

Presión barométrica: QFE 958.6 Mb

QFF 1018.5 Mb

Temperatura: 14 °C

Humedad: 67%

1.8 Ayudas a la navegación:

Solo existían ayudas a la navegación (NDB) en los Aeropuertos de "Los Tamarindos" - Mendoza y "Los Cerrillos" - Santiago de Chile, que podían haber brindado apoyo a la navegación en el cruce de la Cordillera de Los Andes.

1.9 Comunicaciones:

Se efectuaron las comunicaciones normales entre las distintas dependencias del Control de Tránsito Aéreo.

El control de la ruta se efectuaba generalmente en radio-telegrafía. La telefonía se usaba cuando la aeronave se encontraba dentro de las señales de la frecuencia de HF.

La transmisión por HF era muy limitada y con malas condiciones meteorológicas se tornaba ilegible.

1.10 Información sobre el lugar del accidente:

La aeronave impactó contra la ladera Este del Cerro Tupungato, en la Provincia de Mendoza, República Argentina.

Coordenadas geográficas: 33° 21' 27" S - 069° 43' 44" W, a una altura de 4.654 a 4.408 m

La cara Este del cerro, presenta un glaciar que desciende abruptamente hacia el Norte, atenuándose en el lugar en que fue hallada la aeronave.

Se supone, que gran parte de los restos de la misma, fueron cubiertos o desplazados por el movimiento del glaciar a lo largo del tiempo.

1.11 Registradores de vuelo:

No aplicable a este tipo de aeronave.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto:

Los restos de la aeronave se encontraban alineados con un rumbo general de 210° a 244° y esparcidos en forma de abanico en un radio de 800 m, aproximadamente.

Fueron identificados partes de un semiplano, dos ruedas y un conjunto del tren de aterrizaje principal, un botellón de oxígeno, uno de los motores y una hélice.

Todos los restos se encontraban entre los penitentes de un glaciar.

1.13 Información médica y patológica:

Hasta el momento de producirse este informe, no hay datos formulados por la autoridad médica forense participante. Los restos humanos encontrados, fueron remitidos para efectuar el examen de ADN, para proceder a su identificación.

1.14 Incendio:

No se produjo.

1.15 Supervivencia:

Parte de los cinturones encontrados, se encontraban cortados y debido a las características del accidente, no hubo posibilidad de supervivencia.

1.15.1 Búsqueda y Salvamento:

Los Controles de Tránsito Aéreo declararon oficialmente accidentada a la aeronave a las 20:15 hs el 02 AGO 47, dado que para entonces, habría agotado los 1.380 galones de combustible que le otorgaban una autonomía de 06:30 hs.

1.15.2 Relato histórico de los esfuerzos de búsqueda:

A continuación se transcribe la reseña de un historiador de la época en la crónica titulada "Expedición al Pasado", sobre los acontecimientos que se sucedieron después que el avión fue declarado desaparecido:

"La noticia de la desaparición del "Star Dust" fue dada por la Torre de Control del Aeródromo "Los Cerrillos" a las 18:15 hs, el 02 AGO 47.

En Argentina, el mensaje fue captado por las estaciones radiotelegráficas de Cristo Redentor (LUS4B) de la Base Aérea Militar "El Plumerillo" (LUF) y del lindante Aeropuerto Mendoza (LUS4) desde donde fue retransmitido a las oficinas de la BSAA, en Buenos Aires.

El pueblo de Mendoza tomó conocimiento de los hechos por los Boletines Sintéticos de LRM y LW2 Radio Aconcagua. A partir de ese momento, el éter fue cruzado por las voces y golpes telegráficos de 130 estaciones de radioaficionados, auto convocados, espontáneamente, a la búsqueda de alguna señal del avión.

A la hora en que el "Star Dust" debía cruzar la cordillera, el Paso Cristo Redentor, estaba cerrado por un temporal de niebla y nieve, que hacía nula toda visibilidad. La tormenta amainó recién en la tarde del domingo 03 de agosto, fecha en que se iniciaron oficialmente las tareas de búsqueda y rescate.

En ausencia de emisiones de radio del avión caído, las autoridades argentinas y chilenas, debieron encarar el rastreo sobre la base de declaraciones de testigos, cuyas versiones resultaron ser contradictorias. Mientras vecinos de Calingasta decían haber escuchado el avión por esa zona, un grupo de Carabineros afirmaban haberlo visto claramente volando por el cajón del Caladillo Salado, orientándose a Santiago. A medida que pasaban las horas, a la contradicción se sumó la confusión, pues se difundieron versiones (a la postre falsas) según las cuales, el avión había aterrizado al sur de Chile, o que sus restos habían aparecido flotando en el Pacífico.

A pesar de estas desinteligencias, la búsqueda del "Star Dust" fue generosa e intensa. El Ejército de Chile despachó patrullas desde Los Andes hacia el Caladillo Salado, mientras que el Ejército Argentino movilizaba la Guarnición de Barreal hacia Calingasta. Según pasaron los días, las patrullas se fueron encontrando entre sí, muchas veces dentro del territorio de uno u otro país.

La civilidad también se movilizó para encontrar el avión. Grupos de personal del Ferrocarril Transandino fueron enviados al cajón del Cerro Juncal, mientras que, desde San Juan, 225 andinistas y esquiadores salieron a rastrillar el Cerro Aconcagua. Al mismo tiempo, se ampliaba la red de guardia de radioaficionados, que se turnaban en la escucha en distintas bandas durante las 24 horas.

Como la terrestre, la búsqueda aérea también se inició en la tarde del 03 de agosto, con la participación de cazas Curtiss Hawk 75-0 del Regimiento Aéreo 3 de la Fuerza Aérea Argentina, un Douglas DC-4 de PANAGRA y un Martin 2-0-2 de la Línea Aérea Nacional de Chile. Varias aeronaves del Centro Aviación Civil de San Juan partieron hacia Calingasta, provistos con elementos de primeros auxilios. Desde Buenos Aires llegaron un Vickers Viking de la Fuerza Aérea y otro Lancastrian de la BSAA. Esta compañía además, autorizó a su Comodoro, el Capitán James Storey, a participar del operativo a bordo de su avión personal,

un ex caza Supermarine Spitfire Mk PR IX, equipado con cámaras fotográficas, con el que se obtuvieron tomas aéreas de los sitios más inaccesibles de la cordillera.

La Fuerza Aérea de Chile se sumó a la búsqueda el 05 AGO 47, con tres bombarderos en picada Douglas A - 24 Banshee del Grupo de Aviación 4, basado en La Colina. Al día siguiente, frente a la falta de novedades, los aviones militares chilenos y argentinos realizaron vuelos nocturnos hasta las 12 de la noche por los pasos Horcones, Portillo y Uspallata, esperando en vano visualizar bengalas u otras señales lumínicas de los sobrevivientes. Ya cuando no quedaban esperanzas, el gobierno de los EE.UU. afectó al Douglas DC-4 de la Misión Aeronáutica en Santiago para sobrevolar el Cordón del Plata y el Cerro Tupungato, lo que hizo el 07 de agosto sin resultados positivos.

La decepción que embargaba a todos los equipos de rescate fue disipada un par de veces por algunos radioaficionados chilenos que afirmaron haber escuchado (en inglés) mensajes tales como "ATERRIZAMOS" o "ESTAMOS CON VIDA". Mientras tanto, se procuraba descifrar en Santiago de Chile el sentido que habría tenido el misterioso párrafo final del último mensaje radiado desde el "Star Dust" en clave Morse: "STENDEC". Como no tenía sentido, fue interpretado como una aberración magnética o una señal corrupta.

Paradójicamente el gobierno inglés fue el último en sumarse a la búsqueda. Recién el 18 AGO 47 la Embajada de Gran Bretaña en Buenos Aires destacó una misión oficial encargada de ubicar el aparato, al frente de la cual se encontraba el Agregado Aeronáutico Alan Craig. Integraban la misma, también, el gerente de la BSAA en Argentina (Comodoro G. Trevor Hawmouth) y el presidente de la empresa (Mr. Robert Craincross).

El Lancastrian de la BSAA afectado a estas tareas voló sobre San Juan y Mendoza, especialmente, en las zonas de Jáchal, Rodeo, río San Juan, cerro El Tigre, Castaño Nuevo y Barrial. Es decir, exploró intensamente uno de los dos pasos cordilleranos que podría haber utilizado el "Star Dust" como alternativa ante el cierre del Cristo Redentor. El 21 de agosto la misión británica anunció la suspensión de la búsqueda, indicando que la misma se reiniciaría en la primavera del año siguiente. Pero no hubo rastreos en septiembre/noviembre de 1948, ni tampoco después".

1.16 Ensayos e investigaciones:

No fueron necesarios

1.17 Información orgánica y de dirección:

La aeronave pertenecía a la Compañía British South American Airways Corporation (BSAA) con sede en Londres.

Había sido creada en octubre de 1945, como compañía estatal, destinada a prestar servicios de transporte aéreo de pasajeros y carga entre Gran Bretaña y América del Sur.

Se la concibió, originalmente, como una empresa privada (British Latin American Air Lines Ltd.), pero como no existían fondos para mantenerla, el gobierno inglés dispuso su nacionalización.

Su flota estaba integrada por seis aviones Lancaster, convertidos a cargueros, más seis aeronaves Lancastrian para el transporte de pasajeros.

Los servicios se iniciaron el 01 ENE 46, con un vuelo inaugural entre Londres y Buenos Aires, a cargo de una aeronave Lancastrian denominada "Star Light".

En lo sucesivo, esta ruta, se realizó dos veces por semana, uniendo los aeropuertos internacionales de Heathrow y Morón en 35 horas de vuelo.

El 14 SET 46 la BSAA obtuvo el permiso, de las autoridades argentinas, para establecer un tercer vuelo semanal a Buenos Aires, con extensión a Santiago de Chile.

1.18 Información adicional:

El 19 ENE 00, una patrulla integrada por personal militar perteneciente al Regimiento de Infantería de Montaña 11 del Ejército Argentino y personal civil, hallaron los restos de una aeronave en el Cerro Tupungato, confirmando que ellos pertenecían al Avro Lancastrian Matrícula G - AGWY y que se

encontraban dispersos entre piedras y penitentes de un glaciar. El día 20 FEB 00 a las 13:00 hs, 2 helicópteros LAMA SA 316 B pertenecientes a la Fuerza Aérea Argentina con asiento en la IV Brigada Aérea - Mendoza, aterrizaron en el lugar del accidente, filmando y fotografiando desde el aire y tierra la dispersión de los restos de la aeronave.

Asimismo, una patrulla integrada por personal del Regimiento de Infantería de Montaña 11 y un Investigador Ad Hoc, designado por la JIAAC, arribó al lugar del accidente el 21 ENE 00 a las 15:30 hs.

1.19 Técnicas de investigaciones útiles y eficaces:

Se aplicaron las de rutina.

ANALISIS

Nota: El informe emitido por la Junta de Investigación de Accidentes del Reino Unido de Gran Bretaña (Accidents Investigation Branch) el 22 DIC 47 menciona que, en la transcripción de las comunicaciones realizadas por la aeronave, las velocidades fueron expresadas en nudos. Posteriormente, la JIAAC, comprobó que correspondían a millas por hora, al calcularse los tiempos de navegación, entre las distintas posiciones fijas durante el vuelo entre Buenos Aires y la posición 14 NM al este de la Ciudad de Mendoza. Al no haber sido observada esta diferencia en el reporte como una probable confusión de la tripulación al transmitir nudos en lugar de millas por hora, se aprecia que el error se pudo haber originado durante la confección del mismo.

2.1 Análisis de la Etapa Buenos Aires - Posición 14 NM al Este de Mendoza:

Según el Plan de Vuelo presentado en el Aeropuerto "Presidente Rivadavia" (MOR) la etapa Buenos Aires - Santiago de Chile insumiría un tiempo de vuelo de 03:45 hs, a una velocidad promedio de 196 millas por hora, equivalente a 170 kts (Ver Nota) y sobre una distancia, calculada por la tripulación, de 632 NM

El Comandante de la Aeronave, en la oficina de Plan de Vuelo, verificó y analizó la información meteorológica por espacio de una hora aproximadamente, antes de entregar su Plan de Vuelo.

La tripulación había recibido instrucciones precisas en el Aeropuerto de Londres y también en Buenos Aires, que el vuelo no debía ser realizado por la Ruta Central o Directa desde Mendoza a Santiago de Chile, a menos que las condiciones meteorológicas fueran "completamente satisfactorias".

Las condiciones meteorológicas en la ruta Buenos Aires- Mendoza eran visuales y en contacto con el terreno.

Según el reporte inglés, al transmitir las coordenadas geográficas de posición, la tripulación informó lo siguiente:

A las 15:07 horas: "196 nudos" (Debe leerse 196 MPH/170 kts) altitud 10.000 ft.

A las 16:00 horas: "196 nudos" (Debe leerse 196 MPH/170 kts) altitud 10.000 ft

A las 17:00 horas: "194 nudos" (Debe leerse 194 MPH/168 kts) altitud 20.000 ft en ascenso para 24.000 ft (Posición 14 NM al este de Mendoza).

2.2 Análisis de la Ruta 14 NM al Este de Mendoza - Aeropuerto "Los Cerrillos":

Para esta etapa del vuelo se considerarán dos hipótesis:

1º) El perfil de vuelo que la tripulación suponía mantener, trazado a partir de la posición 14 NM al Este del AD "Los Tamarindos" - Mendoza.

2º) El perfil de vuelo que realizó la aeronave partiendo desde la posición 14 NM al Este del AD "Los Tamarindos" - Mendoza.

2.3 El perfil de vuelo que la tripulación suponía mantener trazado a partir de la posición 14 NM al E del Aeropuerto "Los Tamarindos" - Mendoza

La tripulación reportó a las 17:00 hs que se encontraba en los 32° 50' S 068° 30' W (14 NM al este del Aeropuerto "Los Tamarindos"), a 20.000 ft en ascenso para 24.000 ft, velocidad 194 MPH. (168 kts). Se infiere que la aeronave se encontraría adoptando o ya había adoptado el rumbo general de la ruta central directa del cruce de la Cordillera de los Andes, estimando el arribo al Aeropuerto "Los Cerrillos" a las 17:43 hs. Para recorrer la distancia de 116.5 NM, que es la distancia existente entre la posición 14 NM al Este del Aeropuerto "Los Tamarindos" hasta el Aeropuerto "Los Cerrillos", la tripulación habría asumido una velocidad de navegación de 162 kts. de promedio, incluyendo el probable ascenso desde 20.000 ft a 24.000 ft

De acuerdo a las Tablas de Performances de la aeronave, la velocidad propia de crucero a 20.000 ft o más era de 230 MPH, equivalente a 206 kts.

Teniendo en cuenta esta velocidad de crucero, se infiere que la tripulación calculó una velocidad de navegación de 162 kts, con una intensidad de viento en altura de 40/45 kts de componente de frente, que era acorde a la información meteorológica que disponía.

A las 17:33 hs y teniendo en cuenta como referencia la velocidad estimada para alcanzar el Aeropuerto de "Los Cerrillos", la aeronave habría recorrido 89.4 NM. De haber sido correctos estos cálculos, la misma se hubiera encontrado ingresando en territorio de la República de Chile a las 17:30 hs. Es probable que esta notificación se hubiera realizado debido al cruce del límite entre Argentina y Chile.

A las 17:33 hs la aeronave reestimó su arribo al Aeropuerto "Los Cerrillos a las 17:45 hs y se infiere que se encontraría en descenso, volando entre nubes y sin poder calcular su velocidad de navegación, ya que el equipo de navegación que disponía la aeronave sólo permitía obtener la posición real con referencias visuales.

Cabe destacar, desde el punto de vista geográfico, que a partir del Límite entre Argentina y Chile, la cordillera desciende abruptamente y a la distancia de 89.4 NM la altitud promedio del terreno es de 12.000 ft.

A las 17:41 hs, última comunicación efectuada, la tripulación confirmó su arribo a las 17:45 hs.

Analizando la reestima de dos minutos, ésta se podría fundamentar en el hecho de que volando entre nubes, habría encontrado turbulencia lo que lo obligó a reducir la velocidad y por consiguiente reestimar el arribo.

De haber considerado la tripulación, en la reestima, un incremento de intensidad del viento, implicaría una disminución del 4.5 % de la velocidad de navegación, equivalente a 7 kts de viento de frente, lo que reduciría la velocidad de navegación de 162 kts a 155 kts.

Se considera improbable que la tripulación hubiera podido calcular un incremento del viento sin referencias visuales ni posiciones radioeléctricas laterales, por lo cual se estima que de haber tenido ambas informaciones, la tripulación, hubiera advertido su verdadera posición y no hubiera realizado el descenso.

2.4 Perfil de Vuelo que realizó la aeronave partiendo de la posición 14 NM al E del AD "Los Tamarindos - Mendoza

La aeronave fue encontrada a 69 NM, a una elevación de 15.500 ft partiendo de la posición 14 NM al Este del Aeropuerto "Los Tamarindos" de la ciudad de Mendoza y con una desviación de 7° (9 NM) a la izquierda de la ruta directa seleccionada por el piloto.

A partir de la posición donde fueron encontrados los restos de la aeronave y suponiendo que la misma se hubiera accidentado entre las 17: 41 hs y 17:45 hs, su velocidad promedio de navegación habría sido de 100 kts o menos.

Teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas imperantes sobre la Cordillera de Los Andes, al momento del cruce y la imposibilidad por parte de la tripulación de obtener la intensidad de vientos en altura y el posible desconocimiento en esa época del fenómeno meteorológico Onda de Montaña, asociado a una corriente de chorro (Jet Stream) la aeronave a medida que se acercaba a la Cordillera de

los Andes, en ascenso, habría comenzado a experimentar la acción de vientos cuya intensidad superaron los cálculos estimados por la tripulación

A las 17:33 hs con 100 kts o menos de velocidad de navegación, la aeronave se encontraba a 55 NM o menos de la posición 14 NM al Este del Aeropuerto "Los Tamarindos", descendiendo entre nubes y a 14 NM, aproximadamente, del punto de choque.

A las 17:41 hs, última comunicación de la aeronave, ésta habría estado navegando con una velocidad promedio de 100 kts o menos, encontrándose a 68.5 NM o menos de la posición 14 NM al E del Aeropuerto "Los Tamarindos" y a 0.5 NM aproximadamente del punto de choque

Como resultado de este análisis, en la etapa al Aeropuerto Los Cerrillos Santiago de Chile, la aeronave fue afectada por un fenómeno conocido como Onda de Montaña (Mountain Wave) con una componente de viento de frente de 100 kts o más, producto de la corriente de chorro o "jet stream".

"La onda de montaña es una perturbación atmosférica ocasionada por barreras montañosas y se caracteriza por una corriente de aire parecida a una onda u ola. Fuertes turbulencias, corrientes verticales y errores de altímetro se combinan generando condiciones peligrosas para el vuelo.

Generalmente se registra un rápido incremento de la velocidad del viento a medida que aumenta la altura al nivel de las montañas y por espacio de varios miles de pies por encima, con una corriente fuerte y uniforme.

Una fuerte onda de montaña se encuentra asociada con una corriente de aire de gran velocidad, conocida como corriente de chorro o jet stream, que es la zona de flujo de aire más fuerte".

La velocidad de este flujo durante el desarrollo de una onda de montaña, puede oscilar entre los 75 y 150 kts.

En la fecha del accidente, el conocimiento de este fenómeno era incipiente y probablemente, desconocido por la tripulación.

Con esta situación meteorológica, la aeronave se encontraba en descenso a 34.4 NM antes de la posición que la tripulación estimaba estar sobrevolando y a 47.5 NM o más del Aeropuerto "Los Cerrillos".

CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos:

3.1.1 La tripulación se encontraba debidamente certificada para realizar el vuelo y no se detectaron antecedentes previos de impedimentos físicos y/o psíquicos que la incapacitaran.

3.1.2 La tripulación había tenido el tiempo reglamentario de descanso para la etapa Buenos Aires - Santiago de Chile.

3.1.3 Para el Comandante de Aeronave, éste fue el primer cruce de la cordillera como piloto al mando, habiendo efectuado ocho cruces anteriores como copiloto.

3.1.4 Si bien poseía experiencia de vuelo, contaba solamente con un total de 39.3 hs como Piloto al Mando en este tipo de aeronave.

3.1.5 El Comandante, una hora antes de iniciar la etapa Buenos Aires - Santiago de Chile, había recibido la información meteorológica de la ruta y del destino y posterior a su evaluación, decidió realizar el vuelo.

3.1.6 La tripulación recibió instrucciones precisas que la Ruta Directa o Central en el cruce de la cordillera **NO** debía realizarse, si las condiciones meteorológicas no eran "completamente satisfactorias"

3.1.7 De las tres rutas existentes para el cruce de la cordillera desde Mendoza, el piloto eligió la central o directa.

3.1.8 El tope de las nubes, sobre la cordillera y/o ruta directa, estimada por las estaciones meteorológicas era de 23.000 ft.

3.1.9 La aeronave contaba con equipo de oxígeno.

3.1.10 Una inspección diaria del planeador y sus motores había sido realizada y su Certificado de Seguridad fue extendido en Buenos Aires, previo al vuelo.

3.1.11 El combustible a bordo de la aeronave, era suficiente para efectuar la etapa de vuelo Buenos Aires - Santiago de Chile.

3.1.12 El peso de despegue era 13.644 lb (6.669 kg) inferior al Peso Máximo de Despegue autorizado y el Centro de Gravedad se encontraban dentro de los límites de operación.

3.1.13 La velocidad de navegación desde Buenos Aires hasta la posición 14 NM al este de Mendoza, fue de 168 kts.

3.1.14 La aeronave, a las 17:00 hs inició el cambio de rumbo y ascenso desde 20.000 ft a 24.000 ft, cuando se encontraba a 14 NM al este de Mendoza, estimando su arribo al Aeropuerto "Los Cerrillos" a las 17:43 hs.

3.1.15 En la etapa, posición 14 NM al este de Mendoza - Aeropuerto "Los Cerrillos", la aeronave fue afectada por una componente de viento de frente de 100 kts o más que superó los cálculos estimados por la tripulación

3.1.16 El piloto, a las 17:33 hs informó que su hora de arribo a Santiago de Chile, sería a las 17:45 hs.

3.1.17 A las 17:41 hs una comunicación fue enviada por la aeronave, en la cual confirmaba su arribo a Santiago de Chile, a las 17:45 hs. finalizando con la palabra "STENDEC"

3.1.18 Todas las comunicaciones hasta las 17:41 hs, cuatro minutos antes de su arribo estimado, fueron normales y la tripulación no notificó ningún tipo de inconvenientes.

3.1.19 La aeronave se encontraba en descenso a 34.4 NM antes de la posición que la tripulación estimaba sobrevolar y a 47.5 NM o más del Aeropuerto "Los Cerrillos".

3.1.20 El Operador de Radio de Santiago de Chile, confirmó que la recepción de la comunicación de las 17:41 hs fue fuerte y clara, pero no entendió la palabra "STENDEC", solicitando fuera repetida. Por dos veces fue repetida la misma palabra.

La traducción o solución de la palabra "STENDEC", a la fecha, no ha sido encontrada.

CAUSA :

Durante un vuelo regular de pasajeros, choque contra la montaña, al iniciar la tripulación un descenso antes de la posición prevista, en condiciones IMC, debido a un incorrecto cálculo de la velocidad de navegación.

Factores contribuyentes:

Piloto al Mando:

Probable desconocimiento de la condición meteorológica "onda de montaña" y corriente de chorro o "jet stream"

Adopción de la Ruta Central o Directa con malas condiciones meteorológicas.

Meteorología:

Perturbación atmosférica conocida como onda de montaña asociada a una corriente de chorro o jet stream.

RECOMENDACIONES:

No se formulan.

DISPOSICION Nº 83/00

Fecha: 14 ENE 00	HOA: 19:05	Lugar: Aeródromo Río Tercero	Pcia.: CBA
Matrícula: LV – MOH	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 38	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Instrucción		Fase del vuelo: Rodaje	
Licencias del piloto: APA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 12:00		Horas de vuelo en la aeronave: 10:00	
Horas de vuelo totales del instructor: 1349:00		Horas de vuelo en la aeronave: 250:00	
Licencias del instructor: PIVA		Aptitud psicofisiológica del piloto del instructor: Vigente	
Daños a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

Un Alumno Piloto y el Instructor de Vuelo, se disponían a realizar un vuelo de instrucción.

Iniciaron el rodaje a las 19:00 hs, aproximadamente, para utilizar la pista 18.

Cuando llegaron al extremo de la pista 36 y comenzaron a girar para colocarse en la dirección de despegue, la aeronave introdujo la rueda de nariz en un pozo que estaba cubierto por pastos. El pozo estaba ubicado a 150 m del umbral de la pista 18 y a 1,50 m afuera de la prolongación del borde izquierdo

CAUSA:

Durante el rodaje de un vuelo de adiestramiento, introducir el conjunto de la rueda de nariz en un pozo, ubicado fuera de los límites físicos de la pista.

Factor contribuyente:

Negligencia del Instructor de Vuelo, al utilizar normalmente para despegar, una zona que no constituye parte de la pista.

RECOMENDACIONES:

A la Región Aérea Noroeste:

Verificar las designaciones de personal idóneo como responsable de los aeródromos, entre los miembros de los aeroclubes, cuando no existe personal de la FAA designado.

Reiterar el cumplimiento de la Orden Permanente Nº 10/90 del CRA.

Al Presidente del Aeroclub Río Tercero:

Establecer un control sobre la utilización de superficies diferentes a las definidas por la autoridad aeronáutica.

Reiterar a los PIVA y PIL en general, que no deben cambiar los procedimientos para las operaciones aéreas, tal como el uso indebido de superficies para el rodaje y despegue, ubicadas fuera de los límites establecidos.

DISPOSICION N° 28/00

Fecha: 22 ENE 00	HOA: 09:55	Lugar: Rincón del Atuel, San Rafael	Pcia.: DOZ
Matricula: LV – WRY	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 172 N	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: Aterrizaje de emergencia	
Licencias del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 984:00		En la aeronave: 106:00	
Lesiones a personas: Ninguna		Daños a la aeronave: Importantes.	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto estaba realizando un vuelo para liberar insectos (moscas). Aproximadamente a las 09:50 hs, finalizó la tarea y se dirigió al AD San Rafael, desde don de había despegado con 200 m de altura. En esas circunstancia el motor del avión se detuvo, lo que obligó al piloto a realizar un aterrizaje forzoso en un campo no preparado. El accidente ocurrió de día, por la mañana.

CAUSA:

Durante un trabajo de aeroaplicación, disminución de potencia en el motor y aterrizaje de emergencia muy brusco en pérdida, al tratar de llegar al lugar de operación utilizado normalmente, debido a la falta de combustible por un cálculo erróneo del piloto.

Factores contribuyentes:

Realizar maniobras que excedieron la capacidad del piloto y la aeronave.

Piloto con escasa experiencia en vuelo y sin haber realizado el curso para Pilotos Aeroaplicadores.

Falta de combustible para reabastecer la aeronave en el lugar habitual de operación.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Respetar los procedimientos recomendados para la carga de combustible a granel.

Recordar que la habilidad para el vuelo, no suplanta la instrucción organizada de un curso reconocido.

A la DHA

Registrar el accidente en el legajo del piloto.

A la DNA

Contemplar la posibilidad de mejorar el control de la instalación de arneses para sujetar el tórax, especialmente, en aquellas aeronaves dedicadas a las actividades agroaéreas.

DISPOSICION Nº 22/01

Fecha: 22 ENE 00	HOA: 10:40	Lugar: Aeropuerto San Fernando	Pcia.: BUE
Matrícula: LV – FDY	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 170 A	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 270:00		Horas de vuelo en la aeronave: 72:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto procedía desde Santa Teresita (BUE) con destino al Aeropuerto San Fernando y había sido autorizado para aproximar y aterrizar en la pista 05.

Según el piloto el toque fue normal, en dos puntos. En el momento de apoyar la rueda de cola, sintió un frenado brusco y la aeronave se desvió hacia la izquierda, salió por el borde de la pista y quedó detenida sobre la franja de seguridad. El piloto descendió por sus propios medios y advirtió que se había desprendido el conjunto y la rueda de cola.

El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento, separación del conjunto del tren de cola, por la pérdida del bulón que une el conjunto al fuselaje, provocando daños leves, debido a un inadecuado mantenimiento.

RECOMENDACIONES:

Al propietario de la aeronave:

Evaluar el tipo de falla que produjo el accidente y tener en cuenta la importancia del cumplimiento del plan de mantenimiento, indicado en los manuales técnicos.

DISPOSICION N° 75/01

Fecha: 24 ENE 00	HOA: 12:40	Lugar: Río de la Plata, prox Isla Martín García Pcia.: BUE
Matrícula: LV – JIS	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 150
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase del vuelo: En vuelo
Licencias del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 1.500:00		Horas de vuelo en la aeronave: 320:00
Lesiones a personas: Leves 2		Daños a la aeronave: Leves

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

Durante un vuelo de adiestramiento entre los aeródromos San Fernando y Martín García, el piloto advirtió que el motor de la aeronave comenzó a perder revoluciones. Quedó en 1.500 r.p.m. y sin reaccionar ante los intentos por recuperar el normal funcionamiento. accionando el acelerador, magnetos y el comando de mezcla. Cuando redujo la mezcla a la mitad, el motor alcanzó 1.800 r.p.m. para nuevamente comenzar a oscilar. Al notar que continuaba perdiendo altura, el piloto decidió acuatizar de emergencia a unos 5 km de la costa de la Isla Martín García. El acuatizaje se produjo en un lugar con escasa profundidad y abundante vegetación (juncos). Desde que tomó contacto con el agua y hasta que la aeronave se detuvo recorrió, unos 9 m. Debido a la desaceleración brusca y como las ruedas y los montantes del tren se enredaron con los juncos, la aeronave capotó. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento, pérdida de potencia del motor, con posterior acuatizaje de emergencia y capotaje de la aeronave, debido a una probable formación de hielo en el carburador y al mal funcionamiento del sistema de aire caliente.

Factores contribuyentes:

Cálculo erróneo del consumo de combustible.

Inadecuado mantenimiento del avión.

RECOMENDACIONES:

Al propietario y piloto de la aeronave:

Cumplir efectivamente el plan de mantenimiento de la aeronave.

DISPOSICION Nº 108/01

Fecha: 25 ENE 00	HOA: 10:37	Lugar: Ea El Fortín, Ptdo de Federal	Pcia.: ERS
Matrícula: LV – IAD	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 25 - 150	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PPA y PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.200:00		Horas de vuelo en la aeronave: 200:00	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto inició la actividad de vuelo a las 05:30 hs en el Establecimiento La Vascongada y finalizó las tareas en ese lugar a las 08:00 hs.

Luego se trasladó al Establecimiento El Fortín, donde arribó a 08:20 hs e inmediatamente comenzó las tareas de aeroaplicación.

Luego de un aterrizaje para recargar combustible y producto, reinició la aeroaplicación. El despegue lo realizó con rumbo E desde el lugar que utilizaba para las operaciones aéreas, a las 10:35 hs.

La carrera de despegue fue normal, el avión tomó altura hasta unos 20 m, durante el viraje para enfrentar el rumbo de los pasajes, imprevistamente cayó en forma brusca al suelo y capotó. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de aeroaplicación entrada en pérdida y choque contra el terreno, inmediatamente después del despegue, durante el viraje para retornar al lugar donde se realizaban las tareas de aeroaplicación, debido a un probable exceso de presión de palanca atrás y/o de inclinación del avión aplicadas por el piloto en dicha maniobra.

Factores contribuyentes:

La operación de la aeronave fuera de los límites de peso operativo.

La no-utilización del sistema de emergencia para liberación del producto agroquímico.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Tomar conocimiento del accidente y registrar en el legajo de la aeronave.

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Propiciar las medidas tendientes a detectar las actividades de los vuelos irregulares en zonas rurales.

DISPOSICION Nº 68/00

Fecha: 28 ENE 00	HOA: 09:45	Lugar: 12 km al Sur de Carrilobo	Pcia.: CBA
Matrícula: LV – ITR	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna A 182 J	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 130:00		Horas de vuelo en la aeronave: 46:00	
Lesiones a personas: Leves 1		Daños a la aeronave: Destruida	

Información adicional sobre el personal.

El piloto no disponía de la Licencia de Aeroaplicador ni el Certificado de Aptitud psicofisiológica del piloto para Piloto Aeroaplicador.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE

El piloto, que había despegado desde el Aeroclub Jesús María (CBA), realizaba un vuelo de aeroaplicación en un campo que se encuentra a 12 km al S de la localidad de Carrilobo. Al finalizar una de las melgas sobre el límite del campo, comenzó un viraje para realizar otra melga de W a E. En ese momento la aeronave impactó contra el terreno y luego de recorrer aproximadamente 47 m quedó detenida en posición invertida

El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de aeroaplicación y cuando se encontraba realizando un viraje a baja altura para realizar otra melga, entrada en pérdida de sustentación, por inadecuada aplicación de los mandos de vuelo.

Factor contribuyente:

Negligencia del propietario de la aeronave al explotar la misma en trabajos de aeroaplicación sin la correspondiente Licencia de Piloto Aeroaplicador.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Tomar conocimiento del accidente y registrarlo en el legajo de la aeronave.

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Propiciar las medidas tendientes a detectar las actividades de los vuelos irregulares en las zonas rurales.

DISPOSICION Nº 44/00

Fecha: 30 ENE 00	HOA: 13:10	Lugar: RN 5 Km 203, Bragado	Pcia.: BUE
Matrícula: LV – ONT	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 38	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 182:00		Horas de vuelo en la aeronave: 12:00	
Daños a las personas: Graves 2		Daños en la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó desde el AD Chivilcoy, el 30 ENE 00, a las 11:45 con una pasajera para realizar un vuelo de travesía con aterrizaje en el Aeroclub Bragado y regresar al punto de partida.

Al llegar a las proximidades de la laguna de Bragado, el piloto comenzó a volar a baja altura y hacer pasajes por diferentes sectores de la laguna. Esto fue observado por un testigo que se encontraba acompañado, de su hijo, en la zona de parrillas y dijo haberlo visto, aproximadamente a las 12:00 hs, volar a una altura de entre 40 y 50 m. Posteriormente se alejó en dirección a la ciudad.

Aterrizó en el Aeroclub a las 12:10 hs, donde el piloto registró el arribo y la hora estimada de salida con destino a Chivilcoy. Conversó con el Presidente del Aeroclub y éste certificó el vuelo en el libro correspondiente. Durante la estadía, el piloto y la pasajera, realizaron filmaciones personales en las instalaciones.

Despegaron a las 12:45, según declaró el Presidente del Aeroclub y no a las 12:20 hs, como había consignado el piloto en el Libro de Movimientos de Aeronaves. La demora fue como consecuencia de realizar las filmaciones.

El regreso lo realizó sobrevolando a baja altura el casco urbano de Bragado, la laguna y la RN 5, de acuerdo a los testimonios obtenidos en el lugar. Coincidiendo las narraciones, con las filmaciones registradas en la cámara.

La aeronave continuó, siempre a baja altura en dirección a Chivilcoy, volando al acostado derecho de la ruta nacional 5, en proximidades del km 203, realizó un pasaje rasante sobre un automóvil que circulaba en sentido contrario, inmediatamente después, embistió y cortó los tensores superiores de las torres de alta tensión, que cruzaban su trayectoria a unos 15 m de altura.

Al primer cable lo cortó con la hélice, después se enroscó en el cono de la hélice. El segundo con la deriva del avión. Como consecuencia la aeronave perdió sustentación y con el motor detenido se precipitó a tierra e impactó, con el terreno, unos 60 m más adelante. Tocó el suelo primero con el ala derecha y luego con el costado del fuselaje, del mismo lado y chocó con la banquina este de la ruta.

El comportamiento del piloto fue encuadrado, por el Asesor de Tránsito Aéreo, como vuelo temerario y negligente al poner en peligro la propia seguridad y la de terceros y/o cosas en superficie.

El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

En un vuelo de travesía, realizar un pasaje a baja altura sobre una ruta, embestir los tensores de una línea de alta tensión, emplazada transversalmente a la dirección de vuelo, ocasionando la caída del avión, por apartarse de las normas establecidas para los vuelos VFR.

RECOMENDACIONES:

Al Aeroclub Chivilcoy:

Instruir a los pilotos para que cumplimente. los temas de vuelo previstos en el marco de lo establecido en el Reglamento de Vuelos.

Al propietario de la aeronave :

Cumplir lo establecido en el Reglamento de Vuelos.

DISPOSICION Nº 103/01

Fecha: 01 FEB 00	HOA: 19:35	Lugar: Cnia. Juan Lavalle, Las Breñas	Pcia.: CHA
Matrícula: LV – LYP	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna AA 188 B	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PAA y PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 6.300:00		En la aeronave: 2.000:00	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó desde Charata para realizar un trabajo de aeroaplicación en un campo situado a 15 minutos de vuelo. Comenzó el rociado con cipermetrina en un lote de 50 ha sembradas con soja. Terminada la tarea pasó a un segundo terreno de unas 8 ha.

Realizó la primera pasada en sentido N a S, a unos 100 m del final de la corrida levantó el avión para pasar un monte que bordeaba el límite del lote. En ese momento sintió una vibración y una aceleración anormal del motor y vio la hélice, desprendida del motor, girando contra el borde de ataque del ala derecha, casi a mitad del plano.

Intentó aterrizar en un campo con rastrojo de girasol, pero al efectuar la aproximación, perdió el control del avión, que inclinó el ala derecha unos 30º hacia abajo e impactó contra el suelo.

El accidente se produjo en las últimas horas de la tarde, sobre la puesta del sol, con luz natural.

CAUSA:

Durante la realización de un vuelo de rociado aéreo, desprendimiento en vuelo de la hélice por fractura del cigüeñal del motor.

Factores contribuyentes:

Realización de un cambio de hélice sin documentar

Accidente anterior, con detención brusca del motor y no haber realizado el desarmado posterior y el examen por magnaflux, como está previsto, que hubiera detectado la fisura y evitado el accidente

RECOMENDACIONES:

A la Cámara Argentina de Aeroaplicadores y Agrober SA:

Mantener a los pilotos y aeronaves habilitadas para las tareas agroaéreas.

Desarmar el motor de una aeronave cuando ha sufrido una detención brusca, para verificar el estado del cigüeñal.

Mantener actualizados los seguros obligatorios.

Al piloto:

Evitar volar en una empresa que no esté debidamente habilitada, realizar los exámenes psicofísicos correspondientes, volar con los elementos de seguridad para proteger su integridad física (casco, máscara, guantes, etc.) y ajustarse a las normas vigentes en la actividad agroaérea.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Tomar conocimiento de este accidente y evaluar la actuación de los talleres Pignolo SA y GZ Aviación.

Al taller GZ Aviación:

Tener presente que sobre las consultas que realiza la JIAAC, después de un accidente, las respuestas son de carácter obligatorio, de acuerdo a lo establecido en la Ley 17.285 (Código Aeronáutico) y el Decreto 934/70 Art. 8

DISPOSICION N° 17/01

Fecha: 04 FEB 00	HOA: 16:45	Lugar: Benavidez	Pcia.: BUE
Matricula: LV – NMX	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 11	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Instrucción		Fase del vuelo: Aterrizaje de emergencia	
Licencias del piloto: APA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 08:00		En la aeronave: 08:00	
Licencias del instructor: PC1 ^o A, PIVA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo del instructor: 2.132:00		En la aeronave: 674:00	
Daños a personas: Leves 2		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El Alumno Piloto y el Instructor de Vuelo despegaron desde FDO (BUE) para realizar un vuelo de instrucción, en proximidades del aeródromo y regresar al lugar de salida.

En cercanías de Benavidez (BUE) el alumno, por indicación del instructor, realizó una emergencia simulada por una falla del motor. Cuando intentó recuperar la maniobra, el motor no respondió con la potencia necesaria. Por tal motivo el instructor decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un terreno lindero con un aeródromo para ULM. Cuando realizó un viraje escarpado a baja altura rozó unos arbustos ubicados sobre un talud de tierra, que separa la franja de terreno que utilizan los ULM con el lugar elegido para el aterrizaje.

Como consecuencia el avión giró sobre el eje vertical, perdió sustentación y chocó sin velocidad sobre el terreno.

El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de instrucción, mientras el AP realizaba un aterrizaje de emergencia simulado, con el motor en ralentí, a consecuencia de una aceleración brusca para recuperar la potencia, se produjo el "ahogo" del motor y el PIVA intentó un aterrizaje en un terreno no apto e impactó con un talud de tierra, debido a una mala planificación de la emergencia simulada.

Factores contribuyentes:

Falta adecuada supervisión y anticipación en las maniobras del APA, por parte del PIVA.

Características del motor, no tenidas en cuenta por el PIVA.

Elección de un campo confinado y de escasa longitud de aterrizaje disponible.

RECOMENDACIONES:

A la escuela de vuelo e instructor:

Proporcionar a los pilotos información sobre la reacción de los motores a explosión, ante una aceleración brusca, el tiempo de recuperación y la mejor forma de lograrlo.

Tener en cuenta que ante la elección, por parte del Alumno Piloto, de lugares para realizar aterrizajes de emergencia simulados, se deben adoptar márgenes mayores o desecharlos y explicar los motivos.

DISPOSICION Nº 66/00

Fecha: 09 FEB 00	HOA: 19:10	Lugar: 1 km al SE de Monte Cristo	Pcia.: CBA
Matricula: LV – OAJ	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 25 - 235	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PAA, PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 2.381:00		En la aeronave: 512:00	
Lesiones a personas: Leves 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto, el 09 FEB 00, después de haber realizado dos vuelos de rociado, recibió un plano manuscrito de tres lotes que debía tratar. Despegó a las 18:50 horas y cuando arribó al lugar, realizó dos virajes de reconocimiento, comprobando que existían más obstáculos de los que figuraban en el plano.

Próximo a finalizar el rociado de las melgas del último lote de soja, la aeronave enganchó con el tren principal, el cable neutro de una línea de media tensión que lo atravesaba, el que había sido evitado durante los pasajes anteriores. Luego impactó contra el terreno, dentro del campo de soja. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de aeroaplicación, choque de la aeronave con el cable de un tendido eléctrico y posterior impacto contra el terreno debido a fijar la atención en una referencia lateral y cálculo erróneo de la distancia a otros obstáculos.

Factor contribuyente:

Inadecuado reconocimiento y confección de planos de obstáculos sobre el terreno, por parte del empleado de la empresa propietaria de la aeronave, lo que ocasionó una incorrecta información para el piloto.

RECOMENDACIONES:

A la Federación Argentina de Cámaras de Empresas Agroaéreas:

Recomendar a las empresas agroaéreas, la importancia de realizar un adecuado reconocimiento previo de las zonas de trabajo y los obstáculos existentes.

Tener en cuenta los aspectos siguientes:

- 1º) Contar con una planimetría completa acerca de la ubicación, orientación y dimensiones de los lotes a tratar.
- 2º) Ubicar los obstáculos que se encuentran dentro de los lotes, alturas y distancias a referencias notables.
- 3º) Realizar los relevamientos con personal idóneo.

DISPOSICION N° 140/00

Fecha: 10 FEB 00	HOA: 20:46	Lugar: Aeropuerto Internacional Salta Pcia.: SAL
Matricula: LV – JMX	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Boeing 737 - A
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: IFR/VMC
Clase de vuelo: Comercial regular		Fase del vuelo: Aterrizaje
Licencias del piloto: TLA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 14.7000:00		En la aeronave: 5.000:00
Licencias del copiloto: TLA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del copiloto: 6.400:00		En la aeronave: 3.500:00
Lesiones a personas: Ninguna 77		Daños a la aeronave: Leves

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

La tripulación, realizaba un vuelo comercial regular desde el Aeroparque Jorge Newbery hasta el Aeropuerto Salta.

El piloto, luego de efectuar la aproximación nocturno visual para la pista 01, realizó el aterrizaje sobre el tren principal y al bajar la rueda de nariz, procedió a sacar los reversores. Cuando la aeronave tenía aproximadamente 100 kts comenzó una vibración en la zona del tren de aterrizaje de nariz, que fue incrementándose a medida que se reducía la velocidad.

Al tomar el comando de rueda de nariz, el piloto notó que el mismo no era efectivo y no pudo evitar un leve desplazamiento a la izquierda del eje de la pista, hasta que la aeronave se detuvo. Se detuvieron los motores y al evaluar que no había daños mayores ni fuego, se comunicó a la TWR de Control y a los pasajeros del inconveniente y se autorizó el descenso de los mismos, que se realizó en forma ordenada. El accidente ocurrió por la noche.

CAUSA:

Durante un vuelo comercial regular, en la fase del aterrizaje y después del toque, pérdida del control direccional, provocando daños leves a la aeronave, por rotura de la tijera

Factor contribuyente:

Acción correctiva deficiente sobre una novedad asentada en el RTV, de un vuelo anterior.

RECOMENDACIONES:

A la empresa aerocomercial:

Completar el proceso de aplicación en toda la flota B-737, de la OI 32 C 1639 que la empresa confeccionó sobre la base de la 737-SL-32-056-B, la cual prevé modificar el sistema de retención de las dos tijeras del tren de nariz.

DISPOSICION Nº 69/01

Fecha: 11 FEB 00	HOA: 10:45	Lugar: Aeroparque Jorge Newbery	Pcia.: BUE
Matricula: LV – MLV	Aeronave: Avión	Marca y modelo: SA 226 Metro II	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Comprobación		Fase del vuelo: Despegue	
Licencias del piloto: TLAA, PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 5.500:00		En la aeronave: 800:00	
Licencias del copiloto: PCA, PIVA y PCH		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del copiloto: 311:00		En la aeronave: 57:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: De importancia	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

La tripulación, el 11 FEB 00, se dispuso a realizar un vuelo de comprobación con el LV MLV, desde el Aeroparque Jorge Newbery.

Antes del despegue completaron los ítems de la LCP e iniciaron la carrera de despegue.

El copiloto le indicó al piloto la temperatura de los gases de escape (EGT) del motor derecho 800 °C e izquierdo 580 °C. Cuando habían recorrido unos 50 m y a medida que aumentaba la velocidad el avión, comenzó a desviarse a la izquierda del eje de la pista, por lo que el piloto decidió abortar el despegue. Puso reversible y aplicó los frenos. El avión se salió de la pista por el borde izquierdo y comenzó a rodar por el pasto. La hélice del motor izquierdo tocó uno de los reflectores del Sistema Indicador de Trayectoria de Aproximación (VASIS).

El piloto ordenó al copiloto accionar los cortes de combustible y pasos de hélices a "bandera".

Luego de recorrer unos 40 m por el pasto, la aeronave se detuvo.

La tripulación resultó ilesa y el avión con daños de importancia. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Al iniciar el despegue para realizar un vuelo de comprobación, salida de la pista embistiendo un reflector del VASIS, por efectuar un procedimiento de despegue inadecuado.

RECOMENDACIONES:

A los pilotos:

Seguir estrictamente los procedimientos para el despegue, establecidos en el Manual de Vuelo, especialmente, verificar, antes del despegue, los torques de los motores y la orientación de la rueda de nariz, porque la aeronave accidentada, es un avión sensible en el manejo del control direccional.

DISPOSICION Nº 67/00

Fecha: 12 FEB 00	HOA: 16:30	Lugar: Aeroclub San Martín	Pcia. : DOZ
Matricula: LV – YNS	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 11	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 86:00		En la aeronave: 63:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El día del accidente el piloto despegó para realizar un vuelo de adiestramiento, utilizando la pista 02. Luego de 00:15 hs de vuelo se dirigió al aterrizaje en la misma pista de despegue. La aeronave tocó la superficie, recorrió unos 100 m, aproximadamente, se desvió a la derecha y se salió de la pista. Cuando ingresó a la franja, la puntera del plano izquierdo tocó el suelo y quedó detenida con rumbo 270°. Posteriormente, el piloto rodó la aeronave hasta el hangar del Aeroclub. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento, en la fase del aterrizaje, salida de la pista por un inadecuado uso de los mandos de vuelo.

Factores contribuyentes:

Realizar el aterrizaje con una componente de viento de cola.

Escasa experiencia en vuelo del piloto, para aterrizar con viento de cola.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Aterrizar en la pista con mejor componente de viento, para evitar situaciones imprevistas.

A las Autoridades del Aeroclub San Martín:

Cumplir los requisitos establecidos para restablecer la utilización de la pista 02/20.

DISPOSICION N° 103/00

Fecha: 23 FEB 00	HOA: 09:25	Lugar: Finca El Desmonte, Mojotoro.	Pcia. : SAL
Matricula: LV – MEW	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 402 B	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC e IFR/IMC	
Clase de vuelo: Traslado		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 890:00		En la aeronave: 83:00	
Licencias del copiloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del copiloto: 680:00		En la aeronave: 70:00	
Lesiones a personas: Fallecidos 4		Daños a la aeronave: Destruida..	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

La tripulación, el 23 FEB 00 a las 08:45 hs, con el LV – MEW despegó desde Orán (SAL) para trasladar a dos pax hasta el Aeropuerto Internacional Salta, en un vuelo de la empresa propietaria de la aeronave.

A las 09:10 la tripulación se comunicó con el Operador de la TWR JUJ, a quien le informó que se encontraban en la posición MOXAT, con FL 080, procedente de ORA con destino SAL. El operador los instruyó para que notificaran en la vertical del aeropuerto.

A las 09:16 hs la tripulación volvió a comunicarse con la TWR JUJ y notificó estar a 3NM de la vertical y solicitó el QAM de SAL. A las 09:19 hs el operador le transmitió la información solicitada (QAM SAL de las 09:00 hs) y requirió que notificaran 15 NM fuera. La tripulación colacionó la información.

Inmediatamente el operador de la TWR JUJ se puso en contacto con la TWR SAL y le comunicó que le transferiría el tránsito. A las 09:23 hs el piloto informó a la TWR JUJ que se encontraba a 15 NM fuera. El operador le indicó que se comunicaran con la TWR SAL en 128.1 Mhz y autorizó a abandonar la frecuencia. La tripulación colacionó las instrucciones.

A las 09:43 hs el Operador de la TWR SAL se comunicó con JUJ TWR, e informó que la aeronave no había establecido contacto con la TWR SAL. Ambos operadores comenzaron a realizar llamadas en distintas frecuencias para localizar a la aeronave, con resultados negativos.

A la vez solicitaron a las aeronaves que se encontraban en vuelo que hicieran lo mismo, éstas tampoco obtuvieron respuesta.

Ante esas circunstancias se alertó al Sub Centro de Búsqueda y Salvamento Salta.

A las 14:00 hs la aeronave fue avistada por un helicóptero Bell 407, de la Gobernación de Salta, accidentada en la ladera de un cerro en la Ea El Desmonte (SAL) sin sobrevivientes. El accidente ocurrió de día.

Información adicional

Los pilotos poseían habilitaciones para vuelo por instrumentos, pero ninguno de los dos se encontraba entrenado para volar IFR en condiciones IMC.

El equipamiento radioeléctrico de la aeronave no garantizaba una operación IFR en condiciones IMC, según lo establecido en el punto 127.1 del Reglamento de Vuelos.

Las condiciones meteorológicas, en la ruta y el destino, desmejoraron desde el informe solicitado por los pilotos antes del despegue, a las 08:00 hs y el solicitado en vuelo la TWR JUJ a las 09:00 hs.

La tripulación abandonó el vuelo VFR y continuó volando IFR en condiciones IMC.

El ingreso a Salta por la Quebrada del Río Mojotoro, era un procedimiento alternativo que utilizaban los pilotos cuando la situación meteorológica de Salta no era la óptima para realizar una entrada en condiciones VMC.

CAUSA PROBABLE:

Durante un vuelo de traslado, impacto de la aeronave contra la ladera de un cerro, provocando la destrucción de la aeronave y el fallecimiento de la tripulación y los pasajeros, por abandonar las condiciones de vuelo VFR, continuando en IMC y efectuar un incorrecto cálculo de altura respecto de la elevación del terreno.

RECOMENDACIONES:

A los pilotos:

Realizar un exhaustivo análisis de las condiciones meteorológicas, no solo de los informes horarios de la ruta y del aeródromo de destino, sino también de los Pronósticos de Area (PRONAREA).

Tener en cuenta lo establecido en Reglamento de Vuelos - Parte 3, en lo que se refiere a la visibilidad mínima y la distancia a las nubes, cuando se realizan vuelos en condiciones visuales.

Valorar las limitaciones que impone el equipamiento radioeléctrico con el que se encuentran equipadas las aeronaves.

Tener en cuenta el adiestramiento que poseen para realizar vuelos en condiciones IMC.

DISPOSICION Nº 45/00

Fecha: 26 FEB 00	HOA: 18:45	Lugar: Aeroclub Concordia, Concordia Pcia. : ERS
Matricula: LV – YYJ	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Beechcraft B 35
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Turismo		Fase del vuelo: Despegue
Licencias del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 141:00		En la aeronave: 141:00
Lesiones a personas: Ninguna 4		Daños a la aeronave: De importancia..

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto con la aeronave partió el 25 FEB 00 a las 17:45 hs desde AD San Fernando (BUE) con destino al AD Gualeguay, donde arribó a las 18:20 hs. Al día siguiente a las 16:10 hs continuó el vuelo con destino final el AD Concordia, al que arribó a las 16:30 hs.

Posteriormente a las 18:45 hs del mismo día, decidió realizar un sobrevuelo de la ciudad con tres pax.

En la carrera de despegue, habiendo superado las $\frac{3}{4}$ partes de la distancia de despegue disponible, el piloto apreció que no despegaría, por lo cual decidió abortar la maniobra. Debido a la velocidad alcanzada y la distancia de pista remanente, no pudo frenar la aeronave superó los límites del campo, embistió el alambrado perimetral del aeroclub, otro de un lote lindero, se deslizó sobre el terreno y golpeó con el tren principal en un talud de tierra. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Al iniciar un vuelo, abortar el despegue por apreciar escaso la distancia disponible de pista, impactando contra los alambrados perimetral del aeródromo y de un campo vecino respectivamente, debido a la falta de experiencia y operación incorrecta del piloto

Factor contribuyente:

Marcación deficiente de la pista y conservación inadecuada (pasto largo).

RECOMENDACIONES:

A los Jefes de Aeródromos:

Instruir a los Operadores del ARO/AIS, sobre el control de los Certificados de Aptitud psicofisiológica del piloto y demás documentación de los pilotos y aeronaves.

Al piloto de la aeronave:

Recordar que "el titular de una Licencia de Piloto Privado, que permanezca treinta (30) días sin realizar actividad de vuelo debe ser readaptado por un instructor habilitado antes de reiniciar la misma, en un tema de una hora con cinco aterrizajes como mínimo, cuya constancia debidamente certificada debe obrar en el Libro de Vuelo".

A las autoridades del Aeroclub Concordia:

Mantener la pista con el pasto cortado y el señalamiento diurno visible.

DISPOSICION Nº 110/00

Fecha: 08 MAR 00	HOA: 10:00	Lugar: Zona rural de Avia Terai	Pcia. : CHA
Matricula: LV – FYW	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 182 A	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 770:00		Horas de vuelo en la aeronave: 120:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1, Fallecido 1		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto se encontraba realizando tareas de aeroaplicación con insecticida sobre un lote de algodón. El campo donde fumigaba era irregular y en el centro había una casa rodeada por árboles.

Al pasar por encima de ellos y continuar el rociado, embistió a un banderillero con el tren de aterrizaje principal derecho y como consecuencia se desprendió una ballesta y la rueda. La aeronave aterrizó de emergencia en un campo que utilizaba para despegar y aterrizar.

El piloto resultó ileso y el banderillero falleció. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un trabajo de aeroaplicación, impacto con el tren de aterrizaje de la aeronave a un banderillero, provocando su muerte y sufriendo el avión el desprendimiento de la pata del tren principal derecho, con posterior aterrizaje de emergencia.

Factores contribuyentes:

Elección de un recorrido único en un lugar de trabajo con obstáculos que interrumpían la continuidad de las pasadas para el rociado.

La aeronave, por sus características, no se adaptaba al tipo de maniobras que se había elegido realizar

Falta de coordinación previa entre el piloto y los banderilleros, para explicar las dificultades del lugar y los peligros de la operación.

RECOMENDACIONES:

A la Cámara Argentina de Aeroaplicadores:

Realizar una campaña de concienciación, entre los pilotos aeroaplicadores, sobre aspectos de seguridad y coordinación con banderilleros y otro personal afectados a la campaña.

Asesorar sobre la importancia de utilizar aeronaves diseñadas, específicamente, para tareas aeroagrícolas.

DISPOSICION N° 154/00

Fecha: 12 MAR 00	HOA: 08:52	Lugar: Ea El Toba, Cnel Rico	Pcia. : SDE
Matricula: LV – ZOO	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Air Tractor AT 402	
Aeronavegabilidad: Vigente (provisoria)		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: Despegue	
Licencias del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.700:00		En la aeronave: 70:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: De importancia	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El día del accidente, por la mañana, el piloto arribó con el LV-ZOO a la Ea El Toba procedente de Cnel Du Graty, para realizar aeroaplicación de insecticidas sobre cultivos con orugas.

La aeronave fue cargada con 946 l del compuesto de monocrofos y cipermetrina.

El piloto puso en marcha y se dirigió a una franja de 1220 por 30 m, con orientación N/S, utilizada para despegar y aterrizar.

Rodó hasta la cabecera norte e inició el despegue con el viento de los 135°, con una componente de tres cuarto de cola y de la derecha.

La aeronave recorrió la mayor parte del campo y el piloto al observar que no despegaba, forzó la rotación.

El avión despegó, pero en pérdida, embistió los árboles y un terraplén de tierra que atravesaban el eje de la senda de despegue.

La carrera de despegue según el Manual de Vuelo debía ser de 807 m. El piloto intentó despegar sin extender los flaps y no atinó a abortar el despegue.

La aeronave resultó con daños de importancia, el piloto no sufrió lesiones. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

En un vuelo de aeroaplicación, durante el despegue, continuar con la carrera casi hasta el límite del campo, despegando en pérdida, embistiendo los obstáculos aledaños por errores en la realización de la maniobra.

RECOMENDACIONES:

Al representante de Air Tractor en la Argentina:

Tomar conocimiento que el Manual de Vuelo carece de información básica para la operación.

Al piloto de la aeronave:

Familiarizarse con el Manual de Vuelo y las tablas de performances de la aeronave.

DISPOSICION Nº 85/01

Fecha: 18 MAR 00	HOA: 14:30	Lugar: Aeropuerto Intl Don Torcuato	Pcia. : BUE
Matricula: LV – JGS	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 310 N	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: adiestramiento		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PC1ºA y PIVA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Licencias del instructor: PIVA y PC1ºA		Aptitud psicofisiológica del Ipiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.568:00	En la aeronave: 00:50		
Horas de vuelo totales del instructor: 1.514:00	En la aeronave: 03:00		
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leve	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El instructor y el piloto, tenían la intención de efectuar un vuelo de adaptación a la aeronave Cessna 310. Las condiciones meteorológicas eran visuales. Realizaron la reunión previa al vuelo, adecuaron el avión para la actividad y efectuaron la inspección de rutina que consiste en el control de combustible, aceite, inspección exterior controlaron las superficies móviles y el estado general, del avión. Despegaron sin novedad, completaron el vuelo de instrucción en la zona de trabajo, se dirigieron al aterrizaje y realizaron el circuito de tránsito normal.

Los tripulantes manifestaron que bajaron el tren el tren de aterrizaje, verificaron las tres luces verdes que indican tren abajo y trabado y que continuaron con la maniobra de aterrizaje. El piloto notó después de tocar la rueda de nariz y a medida que perdía velocidad, que la aeronave "caía" hacia la derecha y la hélice del motor Nº2 tocaba la pista.

De inmediato procedió a detener los motores, cerrar las llaves de combustible y "cortar" batería. Intentó sin resultado corregir hacia la izquierda, pero la aeronave se desplazó sobre la rueda de nariz y la parte ventral del avión, salió de la pista y detuvo en la franja de seguridad sobre el césped. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante el aterrizaje, repliegue del tren de aterrizaje y salida de la pista, debido a que éste aún se hallaba en movimiento por accionamiento tardío de la palanca correspondiente.

RECOMENDACIONES:

Al Instructor de Vuelo:

Adquirir mayor experiencia en el tipo de aeronave accidentada, para poder impartir instrucción con seguridad.

Controlar las operaciones, a bordo de la aeronave, mediante el uso de la LCP.

Extender el tren de aterrizaje en el tramo inicial del circuito de pista.

DISPOSICION Nº 82/00

Fecha: 31 MAR 00	HOA: 15:50	Lugar: AD Villa Regina	Pcia.: RNG
Matrícula: LV – YGH	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 12	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 797:00		Horas de vuelo en la aeronave: 17:00	
Lesiones a personas: Leves 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto despegó del Aeropuerto Neuquén a las 13:00 hs con destino al Aeródromo Villa Regina, para realizar un vuelo de adiestramiento, transportando un pasajero ubicado en el asiento trasero.

El vuelo se desarrolló normalmente hasta el aeródromo de destino. Como el mismo no cuenta con comunicaciones A/G, ni con personal asignado a los Servicios de Tránsito Aéreo. El piloto manifestó que realizó varias maniobras para constatar las condiciones de la pista, no observando novedades y se incorporó al circuito para aterrizar.

Según lo expuesto por el piloto, la aproximación fue normal pero algo alta, motivo por lo cual próximo al toque, "dio motor" e hizo escape y se dirigió al tramo inicial de un nuevo circuito. En la segunda aproximación sacó flaps y luego del primer toque el avión rebotó y ya próximo al segundo, "tiró palanca atrás". Considerando que tocó en tres puntos, rodó un momento manteniendo la dirección, para luego girar a la izquierda sin poder controlar la aeronave a pesar de utilizar pedal y freno derecho. Se desvió hacia la izquierda de la pista y la carrera de aterrizaje finalizó contra un borde de tierra, donde el avión capotó.

El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante el aterrizaje de un vuelo de adiestramiento, con un pasajero, toque sobre la pista y posterior desvío por no poder controlar la aeronave, la que finalizó la carrera impactando contra un montículo de tierra.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Practicar con un Instructor de Vuelo, la actitud correcta de la aeronave durante los aterrizajes.

Al propietario de la aeronave:

Extremar las recomendaciones sobre la operación de aeronaves, a pilotos con escasa experiencia en vuelo.

Regularizar ante el Registro Nacional de Aeronaves la propiedad del avión.

A la Región Aérea Centro:

Regularizar las condiciones físicas de la pista del AD Villa Regina.

DISPOSICION Nº 141/00

Fecha: 01 ABR 00	HOA: 08:00	Lugar: Ea La Joaquina, Gualeguaychú	Pcia. : ERS
Matrícula: LV – ZSR	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 208 Caravan	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/IMC	
Clase de vuelo: NIL		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: NIL		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Mortales 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto despegó desde la Ea Las Cruces, con destino al AD San Fernando. La información meteorológica indicaba bancos de niebla y neblina, para la zona donde se desarrollaba el vuelo. Poco después del despegue la aeronave se precipitó a tierra. La aeronave estaba equipada para volar por instrumentos, pero el piloto no estaba habilitado para ese tipo de vuelo. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Impacto de la aeronave contra el terreno, después del despegue, al volar en condiciones de vuelo por instrumentos y no estar el piloto adiestrado ni habilitado para ese tipo de vuelo.

RECOMENDACIONES:

No se formulan.

DISPOSICION Nº 52/01

Fecha: 08 ABR 00	HOA: 05:15	Lugar: Aeropuerto Internacional Córdoba	Pcia.: CBA
Matrícula: LV - ZMG	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Fairchild SA 227 AC Metro III	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: IFR/IMC	
Clase de vuelo: Comercial no regular		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Licencias del copiloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 10.193:00	En la aeronave: 2.000:00		
Horas de vuelo totales del copiloto: 11.230:00	En la aeronave: 7.000:00		
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

La tripulación despegó desde el Aeroparque Jorge Newbery para realizar un vuelo comercial no regular con carga al Aeropuerto Córdoba. Después de 01:30 hs de vuelo, aproximadamente, procedieron a realizar la carta IAC Nº 1 (VOR DME ILS) para la pista 18 del aeródromo de destino, en condiciones meteorológicas próximas a los mínimos del AD

Luego del aterrizaje, al aplicar los reversores con las palancas de hélices en "alta", según las declaraciones del piloto, la aeronave se desplazó bruscamente hacia la izquierda.

El piloto logró controlar la aeronave sin que saliera de la pista y rodó hasta la plataforma. Allí comprobaron que una de las palas de la hélice del motor Nº 1, estaba doblada por el impacto contra una baliza. El accidente ocurrió de noche.

Las declaraciones del piloto no pusieron de manifiesto una clara secuencia del accionamiento de los comandos de las palancas de hélice a bajas RPM.

CAUSA:

En un vuelo comercial no regular, durante el aterrizaje, desvió de la aeronave hacia la izquierda de la pista e impacto de una de las palas de la hélice Nº 1 contra una baliza, debido a una secuencia inadecuada en el accionamiento de los mandos de motores y paso de hélices.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Disponer de una ayuda memoria (LCP) para recordar las tareas y posicionamiento adecuado de los componentes y sistemas de la aeronave, en las distintas fases del vuelo.

DISPOSICION Nº 57/00

Fecha: 14 ABR 00	HOA: 12:50	Lugar: Area de Material Quilmes	Pcia. : BUE
Matricula: LV – JSU	Aeronave: avión	Marca y modelo: Piper PA 39	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PCA y PPH		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.672:00		Horas de vuelo en la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto despegó desde el AD Ezpeleta para hacer un vuelo de adiestramiento hasta el AD Quilmes. Realizó las comunicaciones A/G y se dirigió al ARR en la pista 36, sin advertir que el tren de aterrizaje se encontraba retraído.

Tocó sobre la pista a 340 m desde el umbral y se deslizó sobre la superficie unos 140 m, las palas impactaron repetidas veces contra el suelo hasta que se detuvo a 480 m, sobre la pista 36.

CAUSA:

Aterrizaje con el tren retraído, al finalizar un vuelo de adiestramiento, debido a un olvido del piloto, por no utilizar una Lista de Control de Procedimientos (LCP) y desatender las alarmas visual y sonora de indicación de la posición del tren.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Disponer de una ayuda memoria (LCP) para recordar las tareas y posicionamiento adecuado de los componentes y sistemas de la aeronave, en las distintas fases del vuelo.

DISPOSICION N° 23/01

Fecha: 20 ABR 00	HOA: 10:00	Lugar: Ea Las Dos Marías, Pdo.25 de Mayo	PCIA: BUE
Matricula: LV – FSR	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 12	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase del vuelo: En vuelo	
Licencias del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 9.300:00		Horas de vuelo en la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Importantes	

Información adicional sobre el personal:

El piloto de 70 años de edad, tenía vencida la Aptitud psicofisiológica del piloto desde el 13 MAR 95.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto realizaba tareas de aeroaplicación en la Ea Las Dos Marías. Al terminar un lote, se dispuso a fumigar sobre el perímetro del mismo. Primero realizó un recorrido de N a S, sobre el límite E del campo y al finalizar realizó un viraje de 180° para comenzar otra pasada con rumbo N. Prácticamente al finalizar el giro, la aeronave impactó contra el terreno, recorrió unos 30 m y se detuvo. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Impacto contra el terreno, al quedar la aeronave fuera de control, debido a la pérdida de conocimiento del piloto, mientras se encontraba realizando tareas de aeroaplicación.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Tener en cuenta que las certificaciones psicofísica del personal aeronáutico y técnicas de la aeronave, son para preservar e incrementar la seguridad.

Al INMAE:

Tener en cuenta este accidente para el control del piloto involucrado y de otros en condiciones similares.

A la Federación Argentina de Cámaras Agroaéreas:

Difundir, entre los asociados, las características especiales de este accidente.

DISPOSICION Nº 79/00

Fecha: 29 ABR 00	HOA: 17:50	Lugar: Monte Brown, Chascomús	Pcia. : BUE
Matrícula: N-156P	Aeronave: Helicóptero	Marca y modelo: Bell 206	
Aeronavegabilidad: NIL		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Turismo		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PPH, PC1ªA, PIVA		Aptitud psicofisiológica del piloto : No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: NIL		En la aeronave: 370:00 horas	
Lesiones a personas: Leves 4		Daños a la aeronave: Destruida	

Información adicional sobre el personal:

El piloto tenía su Aptitud psicofisiológica del piloto vencida desde el 16 FEB 00. Como experiencia de vuelo se consigna los datos aportados por el piloto los que no pudieron ser verificados debido a que la documentación pertinente, según él, se encontraba a bordo en el momento del accidente y no pudo ser recuperada de la aeronave sumergida en la laguna.

Total en helicópteros	420:00 hs
Ultimos 90 días	10:00 hs
Ultimos 30 días	04:00 hs
En el tipo de helicóptero	370:00 hs
En FEB 00, no registra actividad de vuelo	

El 03 AGO 85, el piloto fue sancionado con un "Apercibimiento", por haber aterrizado en el AD Don Torcuato bajo los mínimos meteorológicos (Disp Nº 106/85 RACE).

Información adicional sobre el material:

El permiso de estadía para el helicóptero en el país se encontraba vencido, además no se pudo realizar la verificación de la documentación técnica del helicóptero.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto había despegado del helipuerto HELI WEST trasladando tres PAX con destino a la laguna de Chascomús. Luego de haber sobrevolado el aeroclub local, aterrizó a orillas de la laguna en el lugar denominado Monte Brown, donde fueron recibidos por personal de una escuela de windsurf.

A requerimiento de los presentes, el piloto aceptó realizar un vuelo de bautismo para efectuar tomas fotográficas y filmar la zona.

Efectuó un vuelo de aproximadamente 10 minutos, a una altura de 20 m sobre la laguna ligeramente alejado de la costa e inició luego el regreso al punto de partida.

Próximo al arribo uno de los PAX le solicitó la realización de una maniobra acrobática a lo cual accedió. Con el propósito de realizar una media vuelta sobre el rotor principal, picó el helicóptero desde una altura de 20 m aproximadamente, aumentó así la velocidad de la aeronave y continuó con una trepada pronunciada hasta unos 25 m sobre el agua.

Con esa altura el piloto enfrentó el viento predominante, dicha acción no fue realizada probablemente en forma correcta, ya que al descuidar el centrado de la maniobra hizo que la aeronave se deslizara lateralmente hacia abajo, disminuyendo la altura.

Luego picó el helicóptero significativamente e intentó la recuperación mediante la aplicación del (comando) cíclico totalmente hacia atrás y el máximo de potencia, al no lograr su propósito impactó contra la laguna sufriendo la aeronave la destrucción total, y el piloto y los pasajeros heridas leves.

CAUSA:

En un vuelo de traslado de pasajeros, impacto del helicóptero contra la superficie del agua, debido a una deficiente operación de los comandos por parte del piloto.

Factores contribuyentes:

Realización de una maniobra riesgosa y temeraria a baja altura.

El doble comando se encontraba colocado.

RECOMENDACIONES:

Al propietario del helicóptero:

Exigir a los pilotos, el cumplimiento del Reglamento de Vuelos.

Recordar a los tripulantes que deben retirar el doble comando cuando se transportan PAX o personal no habilitado como piloto de helicópteros.

A los Jefes de las Regiones Aéreas:

Adoptar las acciones para que en los AADD se realice la verificación y control de la documentación correspondiente a las aeronaves, en especial a aquellas con matrícula extranjera, al término del tiempo autorizado para operar en el territorio nacional.

DISPOSICION N° 99/00

Fecha: 06 MAY 00	HOA: 10:40	Lugar: AD Pueblo Esther	Pcia. : SFE
Matrícula: LV-YRJ	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 11	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Instrucción		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: APA, PPL		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Tipo de licencia del instructor: PIVA, PCA		Aptitud psicofisiológica del instructor: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: NIL		En la aeronave: NIL	
Horas de vuelo totales del instructor: 644:00		En la aeronave: 250:00	
Lesiones a personas: Fallecidos 2		Daños a la aeronave: Destruída	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El Alumno Piloto y su Instructor de Vuelo despegaron para cumplimentar un vuelo de instrucción. Con anterioridad al mismo el instructor había realizado un vuelo de prueba para verificar el grado de estabilidad de la aeronave luego de la reparación efectuada en el plano derecho.

El vuelo de instrucción se efectuó utilizando la pista 09 para el DEP y luego se realizó un ascenso normal hasta una altura de 150 m y posteriormente un viraje a la derecha de salida del circuito del AD.

Luego de finalizar el tema y durante el regreso se produjo la detención del motor, y sus tripulantes en el intento por realizar un aterrizaje de emergencia en la pista, entraron en pérdida de sustentación impactando la aeronave contra el terreno.

Como consecuencia falleció los dos ocupantes y el avión resultó destruido.

CAUSA:

En un vuelo de instrucción, durante un aterrizaje de emergencia con motor detenido, presumiblemente por formación de hielo en el carburador, entrada en pérdida de sustentación por falta de velocidad, impactando contra el terreno, debido a una probable operación inadecuada de aproximación al aeródromo.

Factor Contribuyente:

El cuadro psicométrico ubicaba la posibilidad de formación de hielo en el carburador en la condición 1: "Serio congelamiento con cualquier potencia".

RECOMENDACIONES:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Insistir en sus contactos con los propietarios de aeronaves y talleres aeronáuticos, en lo referente a la instalación en los aviones, de las respectivas placas de aeronave, motor, hélice, etc., como así también en el estricto control respecto a que los trabajos realizados en los aviones, se lleven a cabo conforme a los manuales del fabricante y por personal debidamente habilitado.

Al Círculo de Aviación Rosario, propietario de la aeronave:

Dar cumplimiento a lo determinado en el Reglamento de Aeronavegabilidad – DNAR Parte 43, Sección 43.3 y DNAR Parte 91, Subparte E N° 91.4.

DISPOSICION Nº 117/00

Fecha: 07 MAY 00	HOA: 16:30	Lugar: Ea San Pedro, Vilelas Dpto Ibarra	Pcia. : SDE
Matrícula: LV-JPM	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Aero Boero 95/115	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto : Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 824:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Fallecido 1		Daños a la aeronave: Destruida	

Información adicional sobre la aeronave:

El propietario de la aeronave era el Aeroclub Añatuya que la había cedido para su explotación a un tercero.

La aeronave desde el accidente ocurrido el 21 SEP 94, no se encontraba habilitada y no existía constancia alguna de su mantenimiento.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto luego de la carga de combustible y del producto a utilizar (defoliante de tipo tóxico) realizada por el explotador en su presencia, despegó desde un lugar apto no denunciado para efectuar un trabajo de aeroaplicación en un campo de algodón a 1 km del lugar de despegue.

Al cabo de 20 minutos, aproximadamente, el explotador dejó de ver a la aeronave desde la posición en que él se encontraba.

Un testigo vio sobrevolar la aeronave mientras realizaba la aeroaplicación, luego lo perdió de vista y mientras se acercaba a un horno de ladrillos comprobó que el avión se había accidentado, quedando destruido y el piloto fallecido.

CAUSA:

Durante un vuelo de aeroaplicación, en la fase de reingreso para una nueva melga, impacto contra el terreno al haber entrado en pérdida mientras efectuaba un viraje cerrado, por mal uso de los mandos de vuelo

Factor contribuyente:

Negligencia del propietario al utilizar una aeronave no habilitada para tareas de aeroaplicación.

RECOMENDACIONES:

A la Federación Argentina de Cámaras de Empresas Agroaéreas:

Insistir y realizar una adecuada difusión de esta recomendación entre sus entidades federadas:

Tener en cuenta que la operación de aeronaves en tareas de aeroaplicación en el límite o excedidas de peso conlleva la posibilidad de que en las primeras pasadas el piloto tenga una respuesta más lenta de la aeronave.

Cuando se incrementan la velocidad de pérdida en viraje y el factor de carga, las condiciones de vuelo pueden sorprender al piloto, por lo que deberá tener en cuenta la adopción de márgenes de velocidad necesarios y aplicar correctamente las técnicas de virajes coordinados.

DISPOSICION Nº 118/00

Fecha: 09 MAY 00	HOA: 02:30	Lugar: Aeropuerto Rosario	Pcia. : SFE
Matrícula: LV-YIC	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Fairchild SA 227 AC	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: --	
Clase de vuelo: Comercial No Regular		Fase de la operación: Rodaje	
Tipo de licencia del piloto: PC1 ^º A		Aptitud psicofisiológica del piloto : Vigente	
Tipo de licencia del copiloto: PC1 ^º A		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 7.329:00		En la aeronave: 2.900:00	
Horas de vuelo totales del copiloto: 1.714:00		En la aeronave: 1.290:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: De importancia	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto realizaba un vuelo de carga aérea desde el Aeroparque Jorge Newbery al Aeropuerto Rosario, posterior al aterrizaje ingresó al rodaje principal "B" autorizado por el control. En ese momento la tripulación perdió las referencias visuales, las luces laterales y las de la franja central de la calle de rodaje debido al desplazamiento de un banco de niebla próximo a la plataforma. En tales circunstancias la aeronave salió del rodaje y se introdujo en una zanja de desagüe ubicada a unos 3,40 m del borde de la franja de seguridad y de 1,18 m de profundidad, lo que le ocasionó daños importantes.

CAUSA:

Pérdida de control visual del eje central de la calle de rodaje por parte de la tripulación al cruzar un banco de niebla, provocando el desvío y la salida de la aeronave hacia la franja de seguridad y la caída en una zanja de desagüe.

Factores contribuyentes:

Visibilidad reducida por niebla en bancos.
Balizamiento de la calle de rodaje incompleto/ fuera de servicio.
Falta de atención de la tripulación durante las maniobras en tierra.

RECOMENDACIONES:

Al Comandante de Aeronave:

Durante la operación en tierra y ante una marcada reducción de visibilidad, sea cual fuese su posición en el aeródromo deberá detener la aeronave y comunicarse con el control correspondiente para solicitar servicio de guiado en tierra para el rodaje.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Efectuar las acciones pertinentes a efectos de verificar el cumplimiento de las DNAR referidas a la instalación de los equipos registradores de datos de vuelo y voces de cabina.

A la Región Aérea Centro:

Evaluar las posibles soluciones de las novedades mencionadas, en esta investigación, con relación al estado y mantenimiento del balizamiento de las calles de rodaje del Aeropuerto Rosario.

DISPOSICION Nº 34/01

Fecha: 29 MAY 00	HOA: 10:30	Lugar: Nueva Escocia - Concordia	Pcia. : ERS
Matrícula: LV-MYV	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-36	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: Despegue	
Tipo de licencia del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto : Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.868:00		En la aeronave: 1.300:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto había arribado a Nueva Escocia desde la Ea El Espinillo distante 80 km al S y tenía previsto utilizar una pista de carreras cuadreras como base de operaciones para efectuar las tareas de aeroaplicación.

Después de haber recorrido el terreno personalmente comprobó que tenía una longitud aproximada de 600 m con pendiente positiva en su primer tramo y pendiente negativa en la parte final.

Con la aeronave cargada con fertilizante se dispuso a iniciar las tareas previstas, efectuó el despegue con rumbo S y recorrió unos 500 m sin lograr despegar, al llegar a la parte más alta de la loma y detrás de la misma observó a su frente vacas sueltas en el lote.

En ese momento decidió no continuar con el despegue ante la posibilidad de impactar contra dichos animales, cortó la potencia del motor y aplicó máximo frenado, éste no fue efectivo ya que tenía viento de cola, pendiente negativa y pasto mojado.

En tales circunstancias impactó contra una vaca, subiéndose a la misma y arrastrándola 150 m aproximadamente, se desprendió luego el animal y continuó su trayectoria unos 200 m más impactando contra árboles de un monte existente en el lugar, que provocaron la detención de la aeronave y serios daños en su estructura.

CAUSA:

Impacto contra una vaca durante la carrera de despegue, al intentar hacerlo fuera de las normas operativas de la aeronave, quedando la misma sin control e impactando contra un monte de árboles donde quedó detenida debido a la falta de planificación, por parte del piloto, de la operación a realizar.

Factores contribuyentes:

Incorrecta operación de la aeronave por parte del piloto que no aplicó todas las normas y limitaciones respectivas contenidas en el Manual de Vuelo.

Inadecuada evaluación de los datos de pista requerida para la configuración necesaria para el despegue, no se tuvo en cuenta el estado de la superficie del lugar, sus pendientes y la componente de viento de cola existente.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Tener en cuenta las limitaciones que para las distintas condiciones de operación, establece el Manual de Vuelo. No operar una aeronave con Certificado de Aeronavegabilidad, categoría restringida, vencido por tiempo, 6 meses.

A la Federación Argentina de Cámaras de Empresas Agroaéreas:

Realizar una adecuada difusión de la recomendación al piloto de la aeronave entre sus entidades asociadas.

DISPOSICION Nº 137/00

Fecha: 16 JUN 00	HOA: 17:30	Lugar: Ea El Cuadrado, localidad El Cuadrado Pcia.: SDE
Matrícula: LV-HMR	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 185 A
Aeronavegabilidad: NIL		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo
Tipo de licencia del piloto: PAA, PCA, PPL		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 11.724:00		En la aeronave: NIL
Lesiones a personas: Fallecido 1		Daños a la aeronave: Destruida

Información adicional sobre el personal

El piloto no registraba en su historial de vuelo actividades de aeroaplicación en los últimos 6 meses anteriores al accidente.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

Según declaraciones de un empleado de la estancia, el piloto luego de realizar la carga del producto a utilizar, despegó desde un LAD ubicado en el establecimiento, para realizar tareas de aeroaplicación en un campo de trigo a 1.500 m del lugar de despegue.

Luego de una segunda pasada de E a O, el testigo citado perdió de vista a la aeronave detrás de un monte y al cabo de 3 minutos, aproximadamente, observó humo en la zona de trabajo y cuando se dirigió al lugar para constatar su origen, comprobó que el avión se encontraba totalmente destruido e incendiándose.

CAUSA:

Durante un vuelo de aeroaplicación, en la fase de reingreso para una nueva melga, impacto contra el terreno, por haber entrado en pérdida de sustentación durante un viraje cerrado, debido al mal uso de los mandos de vuelo.

Factores Contribuyentes:

No efectuar un reconocimiento previo, por vía terrestre, de la zona a sobrevolar, en la que el monte donde impactó la aeronave se encontraba a 150 m, aproximadamente, del límite del campo a tratar.
Operar la aeronave al límite de peso.

RECOMENDACIONES:

A la Federación Argentina de Cámaras de Empresas Agroaéreas:

Insistir y realizar una adecuada difusión de esta recomendación entre sus entidades federadas:
Tener en cuenta que la operación de aeronaves en tareas de aeroaplicación en el límite o excedidas de peso conlleva la posibilidad de que en las primeras pasadas el piloto tenga una respuesta más lenta de la aeronave.
Cuando se incrementan la velocidad de pérdida en viraje y el factor de carga, las condiciones de vuelo pueden sorprender al piloto, por lo que deberá tener en cuenta la adopción de márgenes de velocidad necesarios y aplicar correctamente las técnicas de virajes coordinados.
Tener en cuenta la importancia del reconocimiento previo de la zona a sobrevolar, por vía terrestre, a efectos de visualizar los distintos obstáculos que pueden existir en dicha zona.

DISPOSICION N°31/01

Fecha: 30 JUN 00	HOA: 18:10	Lugar: Aeródromo San Fernando	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-FTI	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Luscombe 8-F	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 300:00		En la aeronave: 10:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto había despegado con la finalidad de realizar un vuelo local, cuando finalizó el mismo se dirigió al aterrizaje y por indicación de la TWR utilizó la pista 05.

Al producirse el toque lo hizo sobre la rueda izquierda, rebotó y tocó luego con la rueda derecha en forma brusca, lo que produjo el reventón de la misma, derrapó hacia la izquierda y se salió de la pista, sufriendo el avión daños leves.

CAUSA:

Salida de pista por reventón de cubierta, debido a un aterrizaje brusco y sobre control direccional, cuando finalizaba un vuelo de adiestramiento.

Factores Contribuyentes:

Escasa experiencia del piloto.

Componente de viento a 90°.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Intensificar el adiestramiento, requiriendo la asistencia de un Instructor de Vuelo o de pilotos experimentados, con el propósito de conocer y adquirir la habilidad necesaria para estar en condiciones de corregir problemas que por errores de procedimientos pudieran presentársele, especialmente, en las fases críticas del vuelo.

DISPOSICION Nº 19/01

Fecha: 04 JUL 00	HOA: 14:10	Lugar: Delta del Río de la Plata	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-LFL	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 150	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 324:00		En la aeronave: 57:00	
Lesiones a personas: Leves 1		Daños a la aeronave: Leves	

Información adicional sobre el personal

El certificado de aptitud médica del piloto vigente hasta el 19 OCT 00 indicaba que su titular debía usar anteojos con corrección óptica indicada y que usaba también lentes de contacto.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto realizaba un vuelo de adiestramiento entre los AADD DTO y Martín García, a su regreso se produjo la detención del motor de la aeronave, lo cual llevó al piloto a realizar un aterrizaje de emergencia sobre el Delta.

Eligió para ello una zona muy comprometida ya que en su superficie existían juncos y agua.

Desde el toque hasta su detención el avión recorrió 14 m, al final de esa corta carrera de ARR capotó.

El piloto abandonó la aeronave, que tuvo daños leves, por sus propios medios, sin sufrir lesiones.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento de navegación entre dos aeródromos, detención del motor al regreso, próximo al aeródromo de partida, por agotamiento del combustible en tanques, provocando un aterrizaje de emergencia en una zona no apta con daños leves en la aeronave, debido a una incorrecta planificación por parte del piloto.

Factores Contribuyentes:

Inadecuado control de la cantidad de combustible previo a la partida de ambos aeródromos, al no utilizar por probable condición de fuera de servicio, el sistema original de medición de cantidad de combustible del avión, que permite un control aproximado del consumo y evaluación de la autonomía durante el vuelo.

El control del combustible se hacía en forma visual con una varilla de madera, no siendo éste un dispositivo previsto por el fabricante.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Tener en cuenta para todos sus vuelos lo que establece el Reglamento de Vuelos en su párrafo 41, respecto a la cantidad de combustible necesaria para realizar un vuelo.

Exigir que los medidores de cantidad de combustible con indicación en cabina, estén en servicio en todas las aeronaves.

Utilizar el sistema de palo o varilla con marcaciones, previo a todo vuelo de navegación en que los tanques no estén completos, exige tener en cuenta que dicho elemento debe ser marcado adecuadamente y que su lectura puede estar afectada por variantes que pueden modificar mucho su exactitud (nivelación del avión, temperatura, posición del palo o varilla, etc.).

A la escuela de vuelo:

Considerar la conveniencia de mantener en servicio los sistemas de indicación de cantidad de combustible originales de fábrica de sus aeronaves, a fin de utilizarlos en combinación con el sistema de palo o varilla graduados, para mejorar la seguridad de los vuelos en ese aspecto.

Extremar el detalle de las instrucciones a los pilotos de sus aeronaves, para perfeccionar la utilización del sistema de palo o varilla graduada.

DISPOSICION N° 42/01

Fecha: 07 JUL 00	HOA: 08:05	Lugar: Arroyo Pajarito , Tigre	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-JLB	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 310 N	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Traslado de Personal		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 461:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Fallecidos 5		Daños a la aeronave: Destruida	

Información adicional sobre el personal:

El piloto, de 51 años de edad, poseía únicamente la Licencia de Piloto Privado de Avión con habilitación para aviones monomotores y multimotores terrestres hasta 5700 Kg, vuelo nocturno local y VFR controlado.

No poseía habilitación ni práctica de vuelo por instrumentos, siendo esta habilitación junto con la de vuelo nocturno y la aprobación de los cursos teóricos y prácticos, indispensables para obtener la Licencia de Piloto Comercial que habilita para poder realizar vuelos comerciales.

Sin embargo era conocido por muchas personas como Piloto Comercial y en la aclaratoria de sus firmas se han encontrados dos tipos muy diferentes, ya que algunas veces la segunda P, de Piloto Privado, la deformaba tendiendo a hacerla como una C y que apareciera como de Piloto Comercial.

Los últimos datos asentados en su Libro de Vuelos, son del año 1991, luego no hay datos ciertos aunque se conoce que realizó actividad de vuelo como piloto de un avión particular en FDO y en el Centro Universitario de Aviación en el AD La Matanza.

En su declaración al realizar el último examen psicofisiológico en 1999, asentó como experiencia total de piloto 540:00 hs.

De acuerdo con información recibida en el AD, la pasajera que ocupaba el asiento delantero derecho de la cabina de vuelo poseía la Licencia de Piloto Privado de Avión, era hermana del Jefe de Operaciones de la Empresa José Cuadrado Servicios Aéreos SA y presumiblemente participaba del vuelo con fines de adiestramiento.

Información adicional sobre la aeronave:

La aeronave tenía vigente su certificación de aeronavegabilidad, pero no estaba habilitada para vuelos de transporte aerocomercial por la Dirección General de Transporte de la DNA.

Información adicional del operador:

La Dirección Nacional de Transporte Aerocomercial informó a la DHA con fecha posterior al accidente, que habían vencido los seguros presentados por la empresa, por lo cual estaba suspendida su Certificación como Explotador de Servicios Aéreos.

La organización que utilizaba los servicios de la empresa, no habría concretado hasta el momento de ocurrir el accidente, la contratación definitiva, los vuelos se cumplimentaban sin percibir pagos a la espera de la correspondiente adjudicación del contrato. El pago de los dos primeros meses se recibió con posterioridad al accidente.

La oficina ARO- AIS del AD, no pudo detectar la irregularidad del servicio que prestaba la empresa, por no disponer de la información fehaciente y por el ocultamiento que se hacía sobre la verdadera finalidad y tipo de sus vuelos.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto presentó el plan de vuelo VFR con destino a la Isla Martín García en la oficina correspondiente del AD sin haber pasado por la de Información Meteorológica para solicitar los datos del pronóstico y/o condiciones meteorológicas en la ruta prevista.

Luego se dirigió al hangar sede de la empresa José Cuadrado Servicios Aéreos SA, donde efectuó el embarque de los 4 pasajeros.

Despegó por la pista 05 y se alejó en ascenso por el radial 050 del VOR FDO, cuando informó que se encontraba a 6 NM del VOR alejándose por el radial citado, fue autorizado a abandonar la frecuencia.

Un testigo ubicado en un velero a 2 Km del lugar del accidente, vio pasar al avión entre nubes bajas a no más de 100 m de altura y lo perdió de vista entre las nubes; según sus palabras, había "poco o nada de visibilidad".

Otro testigo ubicado a 300 m del lugar del accidente, vio pasar el avión a gran velocidad, inclinado y lo perdió de vista entre unos árboles. Este testigo fue el primero en llegar al lugar donde el avión impactó contra el terreno luego de embestir en vuelo los árboles mencionados.

CAUSA:

Durante un vuelo de traslado de personal, impacto de la aeronave contra unos árboles y luego contra el terreno, provocando su destrucción y la muerte de sus ocupantes, en un descenso entre nubes, probablemente buscando condiciones de vuelo visuales.

Factores contribuyentes:

Factor piloto:

Licencia de piloto privado, sin habilitación, ni experiencia en vuelo por instrumentos.

Desconocimiento de sus limitaciones como piloto, que además eran afectadas por un manifiesto deseo de presentarse como piloto comercial.

Factor meteorológico:

Desmejoramiento de las condiciones, cuando se alejó del aeródromo pasaron de visuales a las de vuelo por instrumentos.

Factor organizaciones:

Empresa explotadora:

Designación para el vuelo de un piloto no afectado a la empresa que no poseía la licencia de piloto comercial y sin experiencia en vuelo por instrumentos.

Presentación de un Plan de Vuelo que no correspondía con la tarea a realizar.

Organización contratante de los vuelos:

No existía un sistema de control continuado sobre el cumplimiento de las condiciones de la contratación.

Organización concesionaria de la explotación del aeródromo:

Control limitado del movimiento de pasajeros.

Organización de control de los servicios de transporte aéreo:

Control limitado sobre las condiciones de operación de las empresas de transporte aéreo no regular.

RECOMENDACIONES:

A la Empresa José Cuadrado Servicios Aéreos SA:

Abstenerse de realizar tareas de transporte de personal cuando por las características de las mismas, éstas deban ser realizadas por empresas con Certificado de Explotador de Servicios Aéreos en vigencia sobre la base de la existencia de seguros y al uso de aeronaves y tripulaciones afectadas ante las autoridades aeronáuticas: Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, Dirección Nacional de Aeronavegabilidad y Dirección Nacional de Transporte Aero comercial, hasta tanto la empresa cumpla todos los requisitos mencionados.

A la Dirección de Servicios Generales de la Dirección General de Cultura y Educación del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires:

Incluir en los pliegos de condiciones particulares de las contrataciones de servicios aéreos de transporte, algún tipo de inspección, con la periodicidad necesaria, que permita constatar que el contratado cumple con los requisitos de habilitaciones de personal y material exigidas. Tener en cuenta especialmente la recomendación anterior, cuando los atrasos de pagos pueden, equivocadamente, dar pie a quienes prestan los servicios, a no cumplir con las medidas de seguridad requeridas.

A la Región Aérea Centro – Aeropuerto San Fernando:

Intensificar el control sobre los vuelos de aviación general a fin de detectar las posibles infracciones por incumplimiento de las directivas vigentes. Respecto a las empresas de transporte aéreo comercial no regular constatar que las mismas cumplan con los requisitos exigidos, especialmente en lo que se refiere a aeronaves y tripulaciones afectadas según los Certificados de Explotador Aéreo de Servicios Aéreos de cada uno de ellas. Para hacer practicable esta medida, las oficinas ARO/AIS deberían tener una lista actualizada de las aeronaves y tripulaciones afectadas a las empresas con base en sus respectivos aeródromos.

Exigir la presentación en las oficinas ARO/AIS, de las licencias y certificados de Aptitud psicofisiológica del piloto de los pilotos en todos los casos y especialmente cuando los vuelos deban cumplirse bajo reglas de vuelo por instrumentos. Son AADD especialmente críticos en este sentido los de San Fernando y Don Torcuato.

Para ello será necesario una mayor coordinación entre los citados AADD y los organismos de aviación civil que posean la información necesaria.

A la Empresa Aeropuertos Argentina 2000:

En coordinación con las autoridades operativas intensificar y tratar de perfeccionar el control en el aeropuerto, sobre las actividades de transporte aéreo comercial de las empresas que operan en el mismo.

DISPOSICION Nº 139/00

Fecha: 20 JUL 00	HOA: 15:08	Lugar: Aeródromo Malargüe	Pcia. : DOZ
Matrícula: LV-IPY	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna A 182 J	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Traslado de pasajeros		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto : Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.079:00		En la aeronave: 115:00	
Lesiones a personas: Ninguna 3		Daños a la aeronave: Leves	

Información adicional sobre el material:

Se aprecian deficiencias en la conducción de la institución propietaria de la aeronave, ya que además de autorizar el vuelo con el Certificado de Aeronavegabilidad vencido, se encontraba realizando una actividad comercial, para la cual dicha institución no estaba autorizada al momento del accidente.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El día anterior al del accidente, el piloto despegó desde el Aeroclub Salta a las 09:30 hs, trasladando dos pasajeros en un vuelo contratado. Las escalas previstas eran Aeropuerto La Rioja (escala técnica) Aeropuerto San Juan (pernocte), Aeródromo San Rafael en la provincia de Mendoza (escala técnica) Aeropuerto de Neuquén (pernocte) y regreso a Salta, sin pasajeros, con las escalas técnicas correspondientes.

A las 12:23 hs aterrizó en el Aeropuerto La Rioja. A las 13:57 hs despegó con destino al Aeropuerto San Juan, donde aterrizó a las 16:20 hs. El 20 de julio despegó a las 10:15 hs con destino al Aeródromo San Rafael, luego de sobrevolar la zona y al confirmarle el operador de la TWR San Rafael que no había en existencia combustible del tipo que usaba la aeronave, el piloto decidió dirigirse al Aeródromo Malargüe. Luego de comunicarse con el operador de la TWR Malargüe, se dirigió al aterrizaje. Posterior al toque durante la carrera de aterrizaje la aeronave salió de pista, el semi-plano derecho golpeó en la franja de seguridad, cuando el piloto intentó corregir la actitud del avión, la hélice golpeó contra la pista y luego se detuvo.

CAUSA:

Durante un vuelo de traslado de pasajeros y en la fase de aterrizaje, pérdida de control direccional, provocando daños leves a la aeronave por mal uso de los mandos de vuelo, debido a operar con una elevada componente de viento cruzado

Factores contribuyentes:

Carencia de datos indispensables en el Manual de Vuelo de la aeronave, para su operación con seguridad, ya que en dicho manual no figura la limitación de operación con viento cruzado, ni tampoco el gráfico de las componentes de viento

Inadecuada planificación del vuelo por parte del piloto

Deficiencias en la conducción de la institución propietaria de la aeronave, al no respetar los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante.

RECOMENDACIONES:

Al Aeroclub Salta:

Cumplimentar lo establecido en el Anexo II de la Circular de Asesoramiento RA 21-5 de la DNA, referida a las responsabilidades del propietario de la aeronave, donde uno de sus puntos indica: " Mantener COMPLETO Y ACTUALIZADO el Manual de Vuelo, para lo cual deberá tomar contacto con el fabricante de la aeronave, a fin de que le envíen las correspondientes actualizaciones".

Cumplir los Planes de Mantenimiento establecidos por los fabricantes de las aeronaves de su propiedad, con el objeto de poder desarrollar la actividad aérea con total seguridad.

No autorizar vuelos de aeronaves que posean el Certificado de Aeronavegabilidad vencido.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Analizar la conveniencia de adoptar las limitaciones de máxima intensidad de viento de frente, a 90° y de cola, impuestas por la Fuerza Aérea Argentina a los aviones Cessna 182 de dotación. Las mismas están citadas en el Capítulo II Página 2 y en la Sección "Procedimientos Normales" N° 16 del Manual de Vuelo aprobado, publicado por el Instituto Nacional de Aviación Civil.

DISPOSICION Nº 100/01

Fecha: 21 JUL 00	HOA: 16:00	Lugar: Aeródromo Gral. Rodriguez	Pcia. : BUE
Matrícula: LV - U – 351	Aeronave: ULM	Marca y modelo: Flyer	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Turismo		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 2.142:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Graves 2		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, junto a un pasajero, iba a realizar un vuelo de turismo, en un ULM de su propiedad. Luego de efectuar los controles previos al vuelo y evaluar las condiciones meteorológicas despegó por la pista 16 y a la altura de circuito realizó un viraje amplio, para dirigirse al aterrizaje. En la carrera de aterrizaje aplicó potencia a pleno para despegar y volver a realizar otro circuito. En el tramo de ascenso, cuando había alcanzado entre 20/30 m, sintió un ruido de rotura de material y al instante se desprendió el piso que arrastró las pedaleras, quedando solamente los comandos de alerones y profundidad, por lo que redujo la potencia del motor e intentó aterrizar directamente al frente. A unos 4 m de altura el ULM se inclinó a la derecha, no pudo corregir la posición por falta de respuesta de los comandos y tocó tierra sin control. Los ocupantes, como consecuencia del toque brusco, sufrieron lesiones graves. El ULM tuvo daños de importancia. El accidente ocurrió con luz diurna.

CAUSA:

Durante el despegue, impacto del ULM contra el terreno al no poder ser controlado, por la pérdida de eficacia de los mandos que quedaron inoperativos luego del desprendimiento de la estructura que sostiene las pedaleras, debido a la fractura de los bulones de sujeción de la parte delantera de la aeronave, a consecuencia de un proceso de fatiga de dichos bulones de fijación.

Factor contribuyente:

Incumplimiento del plan de mantenimiento del fabricante.

RECOMENDACIONES:

A los propietarios y al explotador del ULM:

Ajustar el mantenimiento del ULM a lo establecido por el fabricante de la aeronave.

Recordar a los pilotos que para toda actividad aérea se debe ser titular de la licencia, habilitación y Aptitud psicofisiológica del piloto correspondiente.

Tener presente que todo accidente debe ser denunciado a la Autoridad Aeronáutica.

Al piloto de la aeronave:

Recordar la obligación de:

Mantener el libro de registro de la actividad aérea actualizado, según lo establecido en los párrafos 16 y 17 Capítulo I Disposiciones Generales, I Parte Habilitaciones y Certificados de Competencia, del RAG 23.

Poseer el Certificado de Competencia de Piloto de Aeronave Ultra Liviana Motorizada, o ser habilitado por un instructor para volar ese tipo de aeronaves.

Mantener actualizada la vigencia de su Aptitud Psicofisiológica del Piloto, para dar validez a sus licencias o certificados de competencia.

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Tomar conocimiento de la actuación de la organización explotadora de la aeronave, como Escuela de Vuelo.

DISPOSICION N° 93/01

Fecha: 22 JUL 00	HOA: 12:45	Lugar: Aeródromo Esperanza	Pcia. : SFE
Matrícula: LV-XLS	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-11 C	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Instrucción		Fase de la operación: Rodaje	
Tipo de licencia del piloto: CCULM		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Tipo de licencia del instructor: PIVA, PTLA, PPL PAA		Aptitud psicofisiológica del instructor: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: NIL		En la aeronave: 32:00	
Horas de vuelo totales del instructor: 7.100:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El Instructor de Vuelo y el Alumno Piloto, controlaron y evaluaron las condiciones meteorológicas, con la intención de realizar un vuelo local de instrucción, coincidiendo que eran aptas para vuelo visual.

Realizaron la inspección previa al vuelo, particularmente controlaron: el combustible, su drenaje, el carburador, el nivel de aceite, la hélice y el estado general.

Concluida esta inspección despegaron de la pista 15, y se dirigieron hacia el sector de vuelo, donde efectuaron práctica de maniobras del programa para el curso de piloto privado.

Finalizado el tema, se dirigieron al AD y efectuaron un aterrizaje en tres puntos, adecuado para este tipo de aeronave por su tren convencional. Dieron motor para realizar otro aterrizaje, pero esta vez en dos puntos, es decir, el toque con las ruedas principales solamente.

La operación fue normal casi hasta el final de la pista, donde se determinó regresar al hangar, cuando se efectuaba un viraje hacia la izquierda el avión levantó el plano derecho y la cola por acción del viento y capotó. Como consecuencia la hélice quedó destruida y el fuselaje con daños leves, la tripulación resultó ilesa.

CAUSA:

Capotaje de la aeronave al iniciar un viraje, cuando finalizaba un aterrizaje en dos puntos, con probable exceso de velocidad y afectado por el viento, debido a un incorrecto procedimiento, al no esperar la detención total del avión y no compensar adecuadamente el efecto del viento, con los mandos de vuelo.

RECOMENDACIONES:

Al instructor de vuelo:

Tener presente que el control sobre el alumno, cuando se imparte instrucción, debe ser permanente para efectuar las correcciones que correspondan ante cualquier eventualidad que implique riesgo, anticipándose siempre en la observación y/o la acción correctiva.

DISPOSICION Nº 100/00

Fecha: 23 JUL 00	HOA: 17:42	Lugar: Aeródromo Alta Gracia	Pcia. : CBA
Matrícula: LV-HYR	Aeronave: Avión	Marca y modelo: IAé 46 - Ranquel	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Remolque de planeador		Fase de la operación: Rodaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto : Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 140:00		En la aeronave: 11:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto luego de realizar un vuelo de remolque de planeador, se dirigió al aterrizaje en la pista 02, posteriormente inició el rodaje al lugar previsto para el estacionamiento, frente a los hangares ubicados al costado derecho de la pista 02.

Al abandonar la prolongación de la pista y ya sobre la franja de seguridad impactó contra un automóvil que se encontraba mal estacionado.

CAUSA:

Posterior a un vuelo de remolque de planeador y durante el rodaje al lugar de estacionamiento, choque contra un automóvil estacionado en la trayectoria de rodaje, provocando daños a la aeronave, por un inadecuado clareo de las áreas.

Factores Contribuyentes:

No haber tenido en cuenta la limitada visibilidad hacia delante desde la posición del piloto durante el rodaje, por ser una aeronave de tren convencional.

Mal estacionamiento de un automóvil, constituido en obstáculo en la zona de rodaje de aeronaves.

Carencia del adecuado señalamiento de calles de rodaje, plataforma y estacionamiento.

Carencia de normas de seguridad, que permitió el estacionamiento de un vehículo particular en el área de movimiento de aeronaves.

RECOMENDACIONES:

Al Jefe del Aeródromo Alta Gracia:

Aplicar de manera estricta lo determinado en el Capítulo II, Punto 18, Inc. 3, 17, 19, 20, 24, 32, 38 y 39 y Capítulo III, Punto 24 del Manual de Jefes de Aeródromos.
Prohibir terminantemente dentro del predio del AD, el movimiento de personas que no se encuentren relacionadas con la actividad aérea y el estacionamiento de vehículos particulares.

DISPOSICION N° 138/00

Fecha: 05 AGO 00	HOA: 15:35	Lugar: Estto Los Alamos Mte Cristo	Pcia. : CBA
Matrícula: LV-WJJ	Aeronave: Helicóptero	Marca y modelo: Robinson R44	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPH, PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 560:00		En la aeronave: 60:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Importantes	

Información adicional sobre el personal

De las horas totales de vuelo del piloto, 500:00 horas corresponden a las voladas en avión.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó del AD de Villa General Belgrano con destino al AD Coronel Olmedo, ambos en la Provincia de Córdoba, para efectuar un vuelo de adiestramiento.

Previo al aterrizaje procedió a realizar un sobrevuelo de la planta fabril de su propiedad ubicada en las proximidades de la localidad de Monte Cristo.

En momentos en que controlaba la posición con un GPS, sin advertirlo, llevó la llave de control del govenol a la posición "OFF", por lo cual perdió el control automático de las RPM; comenzó a sonar la alarma y se encendió la luz de bajas RPM.

Por no haber reconocido la falla procedió a realizar un aterrizaje de emergencia en un campo arado. En el momento del toque el esquí izquierdo se clavó en la tierra produciendo un giro brusco hacia ese lado con inclinación lateral del helicóptero.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento, por haber cortado inadvertidamente la llave de control del "governol" y no reconocer la falla, aterrizaje forzoso en autorrotación por disminución de las RPM, provocando daños de importancia a la aeronave

Factores Contribuyentes:

Escasa experiencia del piloto en el tipo de aeronave.

Carencia de adiestramiento, puesta de manifiesto por falta del reflejo condicionado que recomienda el fabricante.

El diseño de la llave del "governol" permite su accionamiento inadvertido.

RECOMENDACIONES:

Al fabricante de la aeronave:

Requerir el diseño de un dispositivo que permita proteger la llave del govenol de un posible accionamiento accidental.

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Requerir a los Inspectores de Vuelo que insistan, en la oportunidad de los vuelos de inspección, en la adecuada verificación previa del reflejo condicionado "abrir el acelerador y luego bajar el paso colectivo", como acción inmediata ante una disminución inadvertida de las RPM del rotor

DISPOSICION Nº 95/00

Fecha: 11 AGO 00	HOA: 11:45	Lugar: Ea La Porfiada, Pdo. Gral. Acha	Pcia : LPA
Matrícula: LV-WDO	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Beechcraft B-100	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Turismo		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Tipo de licencia del copiloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 5.471:00	En la aeronave: 800:00		
Horas de vuelo totales del copiloto: 2.233:00	En la aeronave: 250:00		
Lesiones a personas: Ninguna 9		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto despegó del Aeroparque de la Ciudad de Buenos Aires, con destino al Aeroclub Gral. Acha (LPA) trasladando 7 pax.

Los pasajeros solicitaron sobrevolar la estancia de un familiar, donde tenían previsto fijar su residencia temporaria, cerca del AD de destino.

Luego requirieron que se aterrizara en dicho establecimiento informando que existía en él una pista, donde normalmente operaban con este tipo de aeronave.

Una vez realizado el sobrevuelo de la Ea La Porfiada, el Piloto al Mando accedió al pedido de los pasajeros y decidió el aterrizaje sobre una franja de terreno, que erróneamente consideró apta.

Dicha operación se realizó sobre un terreno, que había sido trabajado con anterioridad (arado y rastreado), poco consistente para soportar el peso de la aeronave.

Luego de hacer contacto con la superficie, se produjo el hundimiento del tren principal y la rueda de nariz en la tierra.

Como consecuencia de la profundidad de la huella, de la tierra acumulada y del peso de la aeronave, la pata delantera se retrajo hacia atrás frenando la trayectoria del avión.

En el accidente, la aeronave sufrió daños importantes y los tripulantes y pasajeros resultaron ilesos.

CAUSA:

Aterrizaje en un terreno no apto, provocando daños importantes a la aeronave, durante un vuelo no comercial, debido a una mala operación del piloto.

Factores Contribuyentes:

Desconocimiento de la zona a operar.

El lugar elegido para aterrizar no estaba habilitado ni denunciado como lugar apto.

Cambio del plan de vuelo, sin comunicar tal novedad a los controles correspondientes.

RECOMENDACIONES:

A NAVI JET S.A.:

Programar los vuelos, utilizando aeródromos y/o pistas debidamente habilitados/das.

Al propietario de la Estancia La Porfiada:

Teniendo en cuenta que la franja de terreno existente en el lugar, es utilizada habitualmente para la operación de aeronaves, la misma deberá estar debidamente señalizada y declarada ante la Autoridad Aeronáutica, a efectos de prevenir posibles accidentes, y regularizar su uso.

DISPOSICION N° 32/01

Fecha: 12 AGO 00	HOA: 16:15	Lugar: Cabaña Cadete, Lincoln	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-RGI	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA- 11	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Propaganda		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 108:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Ninguna 1 Leves 1		Daños a la aeronave: De importancia	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto con un PAX a bordo, despegó del Aeroclub Lincoln, para realizar un vuelo local y arrojar volantes de propaganda sobre la sede de la Comisión de Fomento del Barrio San José, en el extremo S de la ciudad.

El vuelo se realizó a una altura de 1000 pies y luego el piloto descendió hasta 500 pies para el lanzamiento de los volantes, terminada dicha tarea y en momentos que efectuaban un pasaje sobre la sede de la comisión citada con rumbo SE, se escuchó un ruido en el motor, seguido de una vibración por lo que el piloto decidió efectuar un aterrizaje forzoso.

El lugar que eligió resultó corto y ante el inminente choque contra un alambrado el piloto trató de superarlo pasando por arriba con muy poca velocidad, y quedó finalmente enganchado sobre los árboles de una zona boscosa que tenía a su frente.

El piloto sufrió heridas leves, el PAX resultó ileso y la aeronave tuvo daños de importancia.

CAUSA:

Durante un vuelo local, presunta falla de motor y posterior intento de aterrizaje forzoso en un campo no preparado, con caída de la aeronave sobre los árboles de una zona boscosa, al entrar en pérdida, debido a la poca velocidad que disponía para superar la altura de los mismos, a pesar del intento por parte del piloto de haber incrementado la potencia del motor.

Factores Contribuyentes:

Escasa actividad de vuelo mensual.

Desconocimiento de que la Licencia de Piloto Privado no habilita a su titular para el arrojado de volantes.

Desconocimiento de los mínimos que determinan las Reglas de Vuelo Visual (VFR) del Reglamento de Vuelos.

Reacción tardía ante una emergencia.

RECOMENDACIONES:

Al Aeroclub Lincoln:

Realizar, y dejar constancia en los Libros de Vuelo, las inspecciones periódicas a todos los pilotos del aeroclub por parte del instructor a cargo, a fin de verificar el grado de adiestramiento.

DISPOSICION Nº 92/01

Fecha: 14 AGO 00	HOA: 15:15	Lugar: Aeropuerto Intl Ezeiza Pcia. : BUE
Matrícula: LV-WZC	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Fokker F-28
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Comercial no regular		Fase de la operación: Rodaje
Tipo de licencia del piloto: PTLA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Tipo de licencia del copiloto: PC1ºA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: NIL		En la aeronave: NIL
Horas de vuelo totales del copiloto: NIL		En la aeronave: NIL
Lesiones a personas: Ninguna 14		Daños a la aeronave: Leves

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó del Aeropuerto Córdoba, para realizar el vuelo Nº 5531 de transporte de pasajeros con destino al Aeropuerto de Ezeiza. La totalidad del vuelo se desarrolló sin novedad.

Posterior al aterrizaje en Ezeiza, la aeronave se dirigió a la plataforma principal, durante el rodaje los pilotos fueron informados por la torre de control, sobre la falta de una rueda del tren principal izquierdo. En la inspección posterior realizada por personal de la empresa y los pilotos, se comprobó la falta de la rueda Nº 2.

La tripulación, pasajeros y la aeronave, no sufrieron daños.

CAUSA:

Durante un vuelo de transporte aéreo no regular de pasajeros, desprendimiento de la rueda Nº 2 del tren principal izquierdo por deterioro del conjunto interno de rodamiento de dicha rueda debido a un bloqueo del que no fue posible determinar el origen.

RECOMENDACIONES:

A la empresa explotadora:

Aún cuando no se haya comprobado el origen de la falla del rodamiento de la rueda, la empresa debería trabajar en la mejora del control de los elementos y procedimientos de mantenimiento de las partes de la aeronave afectadas, entre los cuales se encuentra muy probablemente el origen buscado.

A la Dirección de Nacional de Aeronavegabilidad:

Analizar y evaluar la conveniencia de determinar acciones que complementen los procedimientos existentes, para los usuarios de este tipo de aeronave.

DISPOSICION Nº 71/01

Fecha: 15 AGO 00	HOA: 23:45	Lugar: Aeroparque Jorge Newbery	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-MDE	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Aerostar 601	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Comercial no regular		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Tipo de licencia del copiloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.338:00		En la aeronave: 870:00	
Horas de vuelo totales del copiloto: 431:00		En la aeronave: 177:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

La tripulación inició su actividad volando desde el Aeroparque Jorge Newbery al Aeropuerto de Santa Rosa a las 06:00 hs.

Luego del arribo los pilotos descansaron en un hotel frente al aeropuerto, según sus declaraciones.

El vuelo de regreso se inició a las 21:57 hs y se desarrollo sin novedad. Al ingreso en el TMA Baires el ACC autorizó el descenso desde la posición ASADA hasta el VOR Moreno con nivel 70.

Ya en enlace con el control de Aeroparque fue autorizado a alcanzar 2500 pies en el VOR San Fernando, debido a la existencia de un tránsito detrás se le requirió mantener 180 nudos, para una correcta separación.

Con un tránsito que lo precedía a la vista, se lo autorizó a OP, y luego final corta y aterrizaje, luego del despeje de pista del avión precedente.

Hasta el último momento el piloto mantuvo en final una velocidad excesiva (160 nudos).

El toque en la pista se produjo con el tren adentro, desliziéndose sobre la misma.

CAUSA:

Al regreso de un vuelo de transporte de carga, aterrizaje con el tren retraído, debido a que la tripulación no utilizó o utilizó incorrectamente la lista de control de procedimientos, omitiendo accionar el tren de aterrizaje hacia abajo.

Factores contribuyentes:

Aceptación y adopción de los tripulantes, de una velocidad incorrecta para su aeronave.

Inadecuada separación y movimiento para aeronaves de distintas performances.

Falta de atención de los tripulantes, en los controles previos al aterrizaje, producto de una aproximación exigida y fuera de los parámetros normales.

RECOMENDACIONES:

A los pilotos y a la empresa explotadora:

Tener en cuenta las limitaciones propias de las aeronaves y operarlas dentro de los márgenes de seguridad admisibles para las mismas; de no ser posible cumplimentar lo requerido por los controles de tránsito, solicitar a los mismos un cambio de instrucciones.

Tener en cuenta que una aproximación a alta velocidad es normal en aeropuertos de mucho tránsito, por lo tanto si el control lo requiere, mantenerla solamente hasta el tramo de la aproximación en el cual se debe configurar el avión para el aterrizaje.

Se debe estar más atento al control de la propia aeronave, para realizar adecuadamente el control de la LCP sin errores u omisiones.

Tener en cuenta la administración de los recursos de cabina (CRM), donde se enfatiza la colaboración entre los tripulantes para alertar sobre situaciones anormales.

A la Región Aérea Centro (Jefatura Aeropuerto J. Newbery):

Teniendo en cuenta las performances diferentes de las aeronaves que operan en el aeropuerto, contemplar la posibilidad de instruir a los operadores para que requieran a los pilotos seguir las instrucciones manteniendo una adecuada seguridad operacional.

DISPOSICIÓN N° 102/00

Fecha: 21 AGO 00	HOA: 18:25	Lugar: Aeroclub San Martín	Pcia. : DOZ
Matrícula: LV-LFC	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 150	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Despegue	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 94:00		En la aeronave: 05:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, y un PAX, luego de la puesta en marcha, rodó a la pista 03 y posterior al control antes del despegue, inició el mismo.

Cuando alcanzó una velocidad de 60/65 kts, efectuó la rotación de la aeronave y con muy poca altura realizó una corrección en el ángulo de ataque hacia abajo, circunstancia en que la unidad de proa del tren de aterrizaje y la hélice tocaron la superficie y sin poder controlar el piloto la aeronave, ésta capotó y quedó detenida a 600 m de la cabecera de la pista 03.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento y en la fase de despegue, impacto de la unidad de proa del tren de aterrizaje contra la pista, provocando el capotaje y daños de importancia a la aeronave, al intentar corregir la actitud de la misma luego de la rotación, por mal uso de los mandos de vuelo.

Factores contribuyentes:

Piloto al mando:

Escasa experiencia de vuelo.

Deficiente instrucción sobre la utilización de ábacos de operación de la aeronave.

Iniciación de la carrera de despegue con componente de viento de cola.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Las correcciones de la actitud en la carrera de despegue deben ser oportunas, antes que las mismas sean irreversibles y además proporcionadas y adecuadas a la necesidad y magnitud del error a corregir.

Al Aeroclub San Martín:

Adoptar las acciones necesarias para que los Instructores de Vuelo profundicen con los alumnos, el estudio y la utilización de toda las tablas de operación y el Manual de Vuelo aprobado de la aeronave, especialmente toda vez que realicen adaptaciones a diferentes tipos de aeronaves.

DISPOSICION Nº 107/01

Fecha: 25 AGO 00	HOA: 03:05	Lugar: Aeropuerto Internacional Rosario	Pcia. : SFE
Matrícula: LV - WXW	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Fairchild M - III	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: IFR/IMC	
Clase de vuelo: Comercial no regular		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 3.144:00		Horas de vuelo en la aeronave: 2.900:00	
Licencias del copiloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del copiloto: 2.022:00		Horas de vuelo en la aeronave: 215:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

La tripulación que cumplía un vuelo de transporte de correo entre el Aeroparque de la ciudad de Buenos Aires y el Aeropuerto Rosario, despegó a las 02:10 hs con PLN IFR.

El vuelo se realizó sobre una capa de nubes estratiforme y aproximaron por instrumentos, según la IAC Nº 2, para la pista 19. Hicieron contacto con 550 ft de altitud y aterrizaron normalmente en la pista, hasta que al bajar la rueda de nariz el piloto observó que la nariz del avión descendía, tocando las hélices en el suelo. Con la pata delantera retraída el avión comenzó a arrastrar la nariz por el asfalto hasta que se detuvo.

La aeronave tocó la pista con las ruedas principales, flaps abajo y con 115 kts de velocidad.

Al tren de nariz se lo encontró retraído, con las puertas cerradas, habiendo recorrido unos 700 m en esa situación.

Los pilotos cortaron los sistemas eléctricos, de combustible y abandonaron el avión por sus propios medios.

Información adicional:

Los Registradores de Voces de Cabina (CVR) y Datos de Vuelo (FDR) no registraron información por estar fuera de servicio.

El avión, al momento del despegue, fue operado excediendo el peso máximo permitido (MTOW) y el CG fuera de los límites establecidos en el Manual de Operaciones.

El certificado de Aeronavegabilidad estaba vencido desde seis (6) meses antes del accidente.

Los pilotos no realizaron correctamente el procedimiento ANTES DEL ATERRIZAJE. De haberlo realizado con la LCP, en el punto 6 dice: "Tren - ABAJO" (3 luces en verde). Es decir que, al colocar el comando del tren en posición ABAJO, debieron encender las tres luces rojas indicando tren en movimiento y después de un tiempo, al trabar abajo, encenderían las luces verdes.

No pudieron ver la luz verde encendida porque la rueda de nariz no se desplegó, tampoco la luz roja "en movimiento". Es decir los pilotos en ningún momento supieron que la pata de nariz no se había extendido, además la bocina de alarma estaba fuera de servicio y no se activó.

De haber tenido conocimiento que el avión tenía la pata de nariz adentro, el procedimiento hubiera sido suspender el aterrizaje y realizar la extensión del tren con el procedimiento de emergencia.

Hubo errores de control, por parte de los pilotos al efectuar el procedimiento PREVIO AL ATERRIZAJE ; Al no controlar atentamente el movimiento del tren, como consecuencia, no detectaron la falla y no hicieron el procedimiento de extensión de emergencia.

CAUSA:

En un vuelo de transporte de correo, aterrizaje con la pata del tren de aterrizaje de nariz retraída por una falla en el sistema hidráulico y un error de los pilotos al no advertir la posición del tren y no efectuar el procedimiento de extensión en emergencia.

Factores contribuyentes:

Vuelo nocturno y en condiciones meteorológicas por instrumentos.

Alarma del tren de aterrizaje fuera de servicio.

RECOMENDACIONES:

A los dos pilotos:

Usar la LCP en toda las fases de la operación y estar muy atentos al resultado de cada accionamiento de un mando. La función del copiloto, en una entrada por instrumentos real no se limita a leer la LCP, sino a ejecutar y controlar atentamente que cada ítem de lista se haya cumplido totalmente, ya que el piloto estará concentrado en las dificultades de la aproximación por instrumentos.

Utilizar para las comunicaciones con los STA la fraseología reglamentaria. Suprimir palabras importantes como: nivel de vuelo, radial, etc., puede inducir a errores y concluir en accidente.

Al propietario de la aeronave:

Cumplir con la inspección anual para renovación del Certificado 337 que mantiene la vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad.

Las aeronaves deben despegar con el peso dentro del máximo especificado para cada caso.

Los registradores de los aviones deben ser mantenidos en servicio.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Tomar conocimiento de la irregularidad del incumplimiento de la habilitación anual.

DISPOSICION Nº 61/01

Fecha: 26 AGO 00	HOA: 17:30	Lugar: Aeródromo General Rodríguez	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-NNN	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Globe Swift GC-1B	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 896:00		En la aeronave: 130:00	
Lesiones a personas: Leves 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, como único tripulante de la aeronave, despegó del aeródromo General Rodriguez, Provincia de Buenos Aires, para realizar un vuelo de adiestramiento local.

Posterior al despegue, habiendo recorrido las tres cuartas partes de la pista, se detuvo el motor del avión, y al intentar un aterrizaje de emergencia, chocó contra el alambrado perimetral del aeródromo y luego contra otro de un campo vecino, resultando el material aéreo con daños de importancia y su tripulante con heridas leves.

CAUSA:

Colisión contra alambrado perimetral del aeródromo durante un aterrizaje forzoso, debido a la detención del motor en el despegue, por contaminación del combustible.

Factor contribuyente:

Mantenimiento inadecuado:

- El combustible llegó contaminado al carburador por la suciedad depositada en la cuba del mismo.
- Los tornillos de fijación de la cuba no estaban debidamente ajustados y permitían la entrada de aire con partículas de tierra y humedad.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Considerar la posibilidad de emitir alguna directiva especial con respecto al accesorio del motor (carburador), durante las inspecciones regulares de la aeronave.

DISPOSICION N° 84/01

Fecha: 11 SEP 00	HOA: 13:00	Lugar: Aeroparque Jorge Newbery Pcia BUE
Matrícula: LV-OAP	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-31 T
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Comercial no regular		Fase de la operación: Rodaje
Tipo de licencia del piloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Tipo de licencia del copiloto: PTLA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: No Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 11.500:00		En la aeronave: 2.100:00
Horas de vuelo totales del copiloto: NIL		En la aeronave: NIL
Lesiones a personas: Ninguna 4		Daños a la aeronave: Leves

Información adicional sobre el personal:

La aeronave, por Manual de Vuelo, requiere un solo tripulante para su operación.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto había presentado un PLN para realizar un vuelo comercial no regular desde el Aeroparque Jorge Newbery al AD Santa Rosa (LPA).

Al iniciar el rodaje a la pista en uso, el piloto aplicó potencia se desplazó al frente y luego de pasar la línea amarilla que marca el límite de la plataforma, giró a la derecha. En tales circunstancias la rueda izquierda del tren principal hizo contacto con una parte de la rejilla que cubre el desagüe pluvial, de 25 cm de ancho, la que se desplazó dejando al descubierto el sumidero de agua, donde se introdujo la rueda mencionada que al estar girando el avión se produjo por torsión la fractura de la tijera en su parte superior.

CAUSA:

Fractura de las tomas superiores de la tijera del montante del tren principal izquierdo durante el rodaje en plataforma, por bloqueo de la rueda principal en el canal de desagüe pluvial, como consecuencia del desplazamiento de la rejilla de seguridad e intento de liberarla de esa posición, mediante el uso de las plantas de poder.

Factor contribuyente:

Utilización inadecuada de la potencia para liberar la aeronave de la acción de un obstáculo, durante el rodaje.

RECOMENDACIONES:

Al Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos:

Instruir a los concesionarios del SNA sobre la realización de inspecciones minuciosas de las rejillas de protección de los desagües pluviales, particularmente en las áreas de maniobras y movimiento. Disponer si es necesario, la colocación de dispositivos que impidan el desplazamiento de las rejillas fuera de su lugar.

Al piloto de la aeronave:

Realizar los rodajes con potencia mínima y ante situaciones anormales interrumpir el rodaje hasta conocer la/s causa/s que las originan.

DISPOSICION Nº 67/01

Fecha: 13 SEP 00	HOA: 15:50	Lugar: AD San Justo	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-JHC	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna T-337C	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Traslado de avión		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 362:00		En la aeronave: 100:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó del aeródromo San Justo con destino al Aeropuerto Internacional de San Fernando, con plan de vuelo visual. No llevaba pasajeros. En su ruta se comunicó con la Torre de Control de Palomar y Don Torcuato y próximo al aeródromo de destino solicitó autorización para el aterrizaje. En el momento de bajar el tren observó que solamente tenía desplegada la rueda de nariz, coincidiendo con la señal luminosa del tren principal que no se encendía. Se mantuvo en la vertical y luego de varios intentos sin conseguir bajar el tren totalmente, decidió dirigirse por seguridad al aeródromo de San Justo, para efectuar el aterrizaje sobre la pista de tierra y también para no dejar inoperativo al aeródromo de San Fernando.

A continuación sobrevoló el aeródromo durante 35 minutos para dar tiempo a que llegaran los Bomberos Voluntarios de la Matanza y la ambulancia de la Municipalidad que fueron solicitados por la oficina de Plan de Vuelo de San Justo.

Posteriormente, utilizó la pista 12 para el aterrizaje con el tren replegado, luego de desplazarse unos 120/130 m sobre el terreno la aeronave se detuvo. El piloto abandonó el avión sin problemas, observando que los daños materiales ocasionados al mismo fueron de muy poca importancia. El accidente ocurrió de día

CAUSA:

Mal funcionamiento de los sistemas normal y de emergencia de extensión del tren principal durante un vuelo de traslado con posterior aterrizaje de la aeronave con tren replegado en pista de tierra, debido a la presencia de agentes extraños localizados en el depósito "power pack" que semi bloquearon las válvulas del sistema e impidieron el libre pasaje del líquido hidráulico.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Considerar y evaluar lo relacionado, con la extensión y replegado del tren de aterrizaje cuando se opera con el procedimiento de emergencia, para su optimización.

Asimismo instar a los talleres a realizar eficientemente el cumplimiento de los ítems de mantenimiento controlando además que los sistemas se encuentren adecuadamente preservados, limpios y libres de agentes o partículas externas.

DISPOSICION Nº 40/01

Fecha: 14 SEP 00	HOA: 08:30	Lugar: Co Negro, El Perchel Tilcara	Pcia.: JUJ
Matrícula: LV-WHB	Aeronave: Helicóptero	Marca y modelo: Bell 206	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Trabajo aéreo		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PTLAH, PCH, PIVH, PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 3.761:00		En la aeronave: 450:00	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

El piloto despegó desde la base de operaciones ubicada en el paraje El Angosto de Perchel. La tarea era transportar carga externa (con eslinga) hasta una plataforma situada en la ladera oeste del cerro El Alfarcito (cadena del Cerro Negro) a 2950 m de altura.

Luego de 20 minutos de vuelo, inició la aproximación a la zona de descarga, en ese momento se encandiló por la luz solar que se filtraba entre una nube y la cima del cerro lo que le hizo perder la referencia visual con el lugar, entonces decidió llevar el comando cíclico hacia atrás para disminuir la velocidad de traslación e incrementó la potencia para mantener la altura.

Simultáneamente percibió una pérdida de efectividad sobre el rotor de cola y el helicóptero comenzó un viraje suave por derecha. Observó que las r.p.m. del rotor principal comenzaron a disminuir, por lo que actuó el incrementador de potencia, bajó el pitch para disminuir el viraje y llevó el comando cíclico hacia delante para ganar velocidad, pero el helicóptero continuó el giro por derecha.

Cuando había completado los 270° del viraje decidió eyectar la carga. Al no contar con un lugar donde realizar una autorrotación, decidió no cortar motor. La aeronave continuó en descenso y viraje por la derecha, las palas del rotor principal impactaron contra la ladera del cerro y luego el fuselaje, que después de girar tres veces sobre el terreno se detuvo contra un cordón inclinado sobre el lateral izquierdo.

CAUSA:

Durante un vuelo de traslado de carga externa con eslinga y mientras se iniciaba la aproximación a la zona de descarga, pérdida de efectividad del rotor de cola por inadecuado uso de los mandos.

Factores contribuyentes:

Falta de entrenamiento continuo del piloto en el tipo de vuelo con carga externa, en zona de montaña.

No haber realizado el piloto un vuelo de reconocimiento antes de comenzar el trabajo.

Inadecuada planificación del vuelo.

RECOMENDACIONES:

A la empresa propietaria:

Instruir a los pilotos que operan la aeronave sobre la necesidad de hacerlo dentro de las limitaciones de seguridad establecidas por el fabricante.

Insistir sobre la conveniencia de realizar un vuelo de reconocimiento antes de comenzar la tarea, más aún cuando se trata de trabajos en zonas de montaña.

DISPOSICION Nº 70/01

Fecha: 27 SEP 00	HOA: 06:45	Lugar: Establecimiento San Juan, Laprida	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-FPD	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-18	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 44:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó desde el Aero Club Laprida, (BUE), con la aeronave cargada completa de plaguicida, para fumigar un lote de 43 hectáreas, sembrado con maíz y un sector de girasol.

Una vez arribado al lote, el piloto luego de un sobrevuelo parcial de la zona a tratar, inició la fumigación con una altura aproximada al metro y medio sobre la plantación, y al finalizar la melga, realizó una trepada pronunciada con el fin de sobrepasar un pequeño monte de eucaliptos, chocando el ala izquierda del avión contra la copa de uno de los árboles ubicado en la primer fila del monte. El golpe contra las ramas, desestabilizó la máquina, que realizó dos giros sobre su eje vertical, golpeó otro árbol, ubicado en la última fila del monte y se precipitó a tierra, resultando el material aéreo destruido y el piloto con heridas graves.

CAUSA:

Colisión contra arboleda en tareas de aeroaplicación, por calcular erróneamente la distancia antes del ascenso, debido a una mala operación por parte del piloto.

Factores contribuyentes:

Escasa experiencia de vuelo en general. Ausencia de instrucción y habilitación del piloto en tareas de aeroaplicación. Viento $\frac{3}{4}$ de cola, además el peso máximo de despegue estaba excedido en 65 Kg. Falta de formación técnico - práctica en tareas de aeroaplicación.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Recordar la prohibición de realizar tareas sin:

La licencia habilitante correspondiente.

La certificación psicofisiológica correspondiente a la licencia a utilizar.

Evaluar los riesgos de una tarea y prever como superarlos con el menor riesgo posible.

La certificación de aeronavegabilidad correspondiente a la aeronave a utilizar.

Tener en cuenta como limitación, su escasa experiencia de vuelo.

Al propietario de la aeronave:

No deberá utilizar una aeronave de su propiedad en tareas de aeroaplicación:

Utilizando pilotos no habilitados para esa tarea sin la correspondiente certificación por parte de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad.

Sin inscribirse como empresa y ser autorizado para realizar trabajo aéreo, en la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, afectando la aeronave y los pilotos que utilice.

Sin prever el equipamiento de protección adecuado para piloto y banderilleros.

DISPOSICION N° 51/01

Fecha: 29 SEP 00	HOA: 14:15	Lugar: Roque Pérez, Ea La Biznaga Pcia. : BUE
Matrícula: LV-YSM	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Beechcraft B-35
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Traslado de avión		Fase de la operación: En vuelo
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 188:00		En la aeronave: 188:00
Lesiones a personas: Fallecidos 2		Daños a la aeronave: Destruida

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó con la aeronave desde San Justo con destino al AD Lobos donde arribó a las 11:00 hs. En el Aeroclub Fortín Lobos, como en días anteriores, el piloto manifestó que estaba sobrevolando la zona, tratando de localizar un camión con acoplado robado a un amigo días antes.

Despegó de Lobos a las 11:05 hs sin recargar combustible. El piloto aparentemente continuó la búsqueda del rodado. El sobrevuelo de la zona de Roque Pérez, distante a aprox. 40 Km, lo efectuó tres horas más tarde.

Más tarde sobrevoló la Ea La Rosada, en el Ptdo. de Roque Pérez, probablemente con la intención de aterrizar sobre una franja de terreno sin obstáculos de 800 m x 15, utilizada para tránsito interno.

El piloto nunca había aterrizado en la estancia, pero si conocía la existencia de ella, debido a que junto con su madre había realizado visitas periódicas a la misma, en su vehículo particular.

El pasaje sobre el casco de la estancia lo realizó a baja altura, 30/40 m, con el tren de aterrizaje desplegado y 10° de flaps, realizando en estas condiciones el viraje final para enfrentar la franja a utilizar.

El piloto realizó dos circuitos con virajes a la izquierda de unos 35° de inclinación. El último viraje lo hizo escarpado con más de 60° de inclinación sobre la izquierda, siempre con flaps y tren afuera. En esas condiciones perdió altura e impactó contra el suelo. El accidente ocurrió de día

CAUSA:

Durante un vuelo privado, colisión contra el terreno, por pérdida de sustentación, provocando el fallecimiento del piloto y la destrucción de la aeronave debido a una mala operación del piloto, al realizar un giro escarpado a baja altura con el tren de aterrizaje desplegado y 10° de flaps.

Factores contribuyentes:

Falta de experiencia de vuelo del piloto.

Falta de conocimiento de las limitaciones particulares de la aeronave.

RECOMENDACIONES:

Al propietario de la aeronave:

Recordar que todo traspaso de dominio de una aeronave, parcial o total, debe ser inscripto en el Registro Nacional de Aeronaves, a fin que las responsabilidades que asumen o delegan las partes estén debidamente registradas.

De acuerdo a las responsabilidades tomar los recaudos para controlar el cumplimiento de las mismas, por la otra parte. En este caso el piloto accidentado volaba el avión en forma reiterada, se ocupaba de su mantenimiento y tenía un seguro a su nombre desde hacía más de un año, sin ser el propietario.

A la Región Aérea Centro (Jefatura del Aeródromo San Justo):

Hacer controles periódicos sobre la titularidad del dominio de las aeronaves especialmente las que operan y hangaran habitualmente en ese aeródromo, para confirmar que los pilotos que las vuelan, son los propietarios o están debidamente autorizados por éstos.

DISPOSICION Nº 54/01

Fecha: 30 SEP 00	HOA: 17:30	Lugar: Aeroclub General Alvear	Pcia. : DOZ
Matrícula: LV-MOZ	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 172 K	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 291:00		En la aeronave: 25:00	
Lesiones a personas: Ninguna 3		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto realizó un vuelo de adiestramiento trasladando a un pasajero, despegó a las 09:10 hs del Aero Club General Alvear con destino el Aeródromo Malargüe.

Luego despegó para dirigirse al Aeroclub General Alvear, transportando a tres pasajeros.

Durante el vuelo de retorno a 5 Km, aproximadamente, del aeroclub, el piloto inició los procedimientos normales para efectuar el aterrizaje en la pista 36.

Manteniendo 80 Kts de velocidad y con dos puntos de flaps, cruzó la cabecera e hizo contacto sobre la pista en tres puntos a 200 m del umbral. Rebotó tres veces sobre la rueda de nariz del tren de aterrizaje, que se fracturó y finalmente la aeronave capotó y quedó invertida sobre la pista con rumbo opuesto al del aterrizaje.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento, en la fase de aterrizaje, impacto brusco de la aeronave contra la pista y luego de dos rebotes sucesivos con la rueda de proa del tren de aterrizaje, capotaje de la misma, por inadecuado uso de los mandos de vuelo y de motor.

Factores contribuyentes:

Falta de control e inadecuada acción correctiva por poca experiencia en el tipo de aeronave.

Componente de viento suave de cola.

No cumplimentar lo establecido en el Reglamento de Vuelos, Capítulo V, Puntos 57, 57.1 y 57.2, referentes al circuito de tránsito de aeródromo.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Tener en cuenta que las correcciones de la actitud de la aeronave, en la fase de aterrizaje, deben ser oportunas, antes que la misma sea considerable o irreversible y, además, deben ser proporcionadas y adecuadas a la necesidad y magnitud del error a corregir, (uso de comandos, motor, etc.)

Considerar la dirección del viento para establecer la dirección de aterrizaje más conveniente.

Al Aeroclub General Alvear:

Los Instructores de Vuelo deben profundizar el seguimiento y evaluación de los pilotos, especialmente, toda vez que realicen adaptaciones a diferentes tipos de aeronaves.

Asimismo, instruir a los pilotos en el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Vuelos, Capítulo V, Puntos 57, 57.1 y 57.2, referentes al circuito de tránsito.

DISPOSICION Nº 63/01

Fecha: 30 SEP 00	HOA: 12:27	Lugar: 2 Km al SE del AD Cnel Olmedo Pcia. : CBA
Matrícula: LV-RFH	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Taylorcraft BC-12 D
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Instrucción		Fase de la operación: Aterrizaje de emergencia
Tipo de licencia del instructor: PIVA		Aptitud psicofisiológica del instructor: Vigente
Tipo de licencia del alumno: NIL		Aptitud psicofisiológica del alumno: Vigente
Horas de vuelo totales del instructor: 2000:00	En la aeronave: 250:00	
Horas de vuelo totales del alumno: 10:00	En la aeronave: 10.00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El Instructor de Vuelo despegó junto a un alumno, la finalidad del vuelo era instruirlo en maniobras de coordinación. Luego de 40 minutos de vuelo y mientras el alumno realizaba las citadas maniobras, ubicados a 2 Km al SE del Aeródromo Coronel Olmedo y con 150 metros de altura, comenzaron a percibir fuertes vibraciones en la aeronave, por lo que el instructor asumió el mando de la misma. Al no poder identificar la falla que producía las vibraciones, que mermaban cuando disminuía la potencia del motor y ante la imposibilidad de llegar al aeródromo en esas condiciones, decidió realizar un aterrizaje de emergencia por precaución en un campo no preparado.

CAUSA:

Durante un vuelo de instrucción, aterrizaje de emergencia por precaución, debido a fuertes vibraciones en la aeronave producidas por el desprendimiento de un segmento de la pala Nº 2 de la hélice.

Factor contribuyente:

Deficiente mantenimiento de la hélice, con anterioridad a la instalación en la aeronave.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Evaluar la posibilidad de descartar del "proceso de certificación", todas aquellas hélices que se encuentren autorizadas a continuar en servicio, cuando se desconozcan:

- a) Fecha de fabricación.
- b) Horas totales.
- c) Tipo y clase de inspecciones recibidas desde la fabricación.

DISPOSICION Nº 65/01

Fecha: 30 SEP 00	HOA: 18:30	Lugar: Ea Poyén Mapu - Tornquist	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-LHU	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-28-140	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 83:00		En la aeronave: 16:00	
Lesiones a personas: Graves 1 Fallecidas 2		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto del Piper PA-28-140 despegó del Aeroclub Bahía Blanca a las 17:25 hs con dos pasajeros a bordo para realizar, por iniciativa propia, la ubicación del lugar donde había aterrizado por seguridad el LV-AMT, en proximidades del Arroyo Chico en la zona de Tornquist.

Había sido autorizado para dirigirse a Tornquist a 2000 ft de altura, pero por una frecuencia interna informó que iba a mantenerse a 1000 ft. En la zona de arroyo El Sauce y determinando que el LV-AMT estaba aterrizado sin novedad, emprendió el regreso a Bahía Blanca.

Según la declaración del pasajero, que ocupaba el puesto de copiloto, el piloto hizo algunos virajes con intenciones de interceptar el radial 120° de Espora, comenzando a volar en dirección general Este.

Como estaban próximos a Sierra de la Ventana y una capa de estratos bajos impedía ver las sierras, el pasajero le sugirió poner rumbo 270° para interceptar el radial 350° de Espora, cosa que no alcanzó a realizar.

Poco después el LV-LHU impactó con la ladera W de la Sierra, sufriendo la destrucción total y la muerte del piloto y un pasajero y el tercer ocupante heridas graves.

CAUSA:

En vuelo de adiestramiento embestir una sierra volando dentro de nubes por continuar un vuelo VFR en condiciones IMC.

Factores contribuyentes:

Mala preparación del vuelo al no tener en cuenta la información contenida en el Pronárea.

Desorientación espacial en el momento de decidir la ruta de regreso.

Falta de conocimiento y experiencia en vuelo por instrumentos.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Disponer las acciones necesarias para que, en su contacto con los pilotos, en especial con aquéllos de menor experiencia, se insista en las normas generales siguientes:

Los pilotos, en particular los privados, deben tener en cuenta que no deben volar en condiciones meteorológicas para las que no están adiestrados.

Si se está habilitado sólo para efectuar vuelo visual y se ha efectuado Plan de Vuelo VFR, se debe volar en todo momento en condiciones visuales. Si la meteorología empeora no se deben perder las referencias.

Al vuelo hay que planificarlo con anticipación a la salida y obtener la más completa y actualizada información meteorológica. Aún así, una vez en vuelo, si las condiciones empeoran, de inmediato dirigirse a una alternativa o regresar al punto de partida, o como último recurso efectuar un aterrizaje por precaución.

No entrar en nubes si no está habilitado y adiestrado en vuelo por instrumentos y con un avión equipado para ello.

DISPOSICION Nº 55/01

Fecha: 08 OCT 00	HOA: 19:10	Lugar: Las Flores, Satiago del estero	Pcia. : SDE
Matrícula: LV-RBY	Aeronave: Helicóptero	Marca y modelo: Robinson R-22	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Turismo		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA, PPH		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 112:00		En la aeronave: 05:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto en compañía de uno de sus hijos, también poseedor de la licencia de Piloto Privado de Helicóptero, realizaban un vuelo de placer, desde el Helipuerto Privado Pernigotti propiedad del operador de la aeronave, hasta el Aeródromo "Gobernadores Santillán", ambos ubicados a unas 10 NM entre uno y otro, en la Provincia de Santiago del Estero.

Luego de una corta estadía en ese lugar y siendo aproximadamente cerca de las 19:08 HOA, despegaron hacia el helipuerto de origen.

Durante el sobrevuelo a un cementerio parque ubicado en la ruta de regreso, ambos ocupantes declararon experimentar una pérdida de velocidad y un descenso del helicóptero, que obligó al piloto a efectuar un aterrizaje forzoso en un terreno apto para la operación. Ambos ocupantes resultaron ilesos.

CAUSA:

Durante un vuelo de crucero, aterrizaje de emergencia en un terreno apto no preparado, debido a una situación de bajas RPM del rotor principal por inadecuado uso de los comandos de vuelo del helicóptero.

Factores contribuyentes:

Las características de diseño del rotor de baja inercia que equipa al Robinson R 22, que tiende a producir condiciones de bajas RPM como las descritas en este accidente.

Agrava la situación el hecho que el piloto tiene pocas posibilidades de recuperar del control de la aeronave, una vez iniciada la emergencia, por razones inherentes a la naturaleza del problema, por falta de experiencia de vuelo y por falta de información e instrucción sobre la emergencia misma.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Evitar realizar movimientos bruscos en el accionamiento del comando de paso cíclico. Todos los desplazamientos de palanca en este control deben ser suaves y progresivos, evitando en todo momento la posibilidad de generación de condiciones propicias a la aparición del fenómeno "bajas RPM del rotor principal".

Realizar los cursos de actualización y de seguridad del tipo de helicóptero, como parte del enriquecimiento de conocimientos indispensables para la operación segura de la aeronave.

A la Escuela de Vuelo Hangar Uno:

Modificar el "Manual de Instrucción e Información General para el Piloto", sección 9, Nota de Seguridad N° 24, para incluir las recomendaciones necesarias para evitar la aparición del fenómeno "BAJAS RPM del rotor principal", así como las acciones a realizar en caso de ocurrir esa condición de vuelo anormal.

A los Instructores de Vuelo de Helicópteros:

Instruir a los pilotos sobre la probabilidad de ocurrencia y real peligrosidad de este fenómeno. Si fuera posible, diseñar y/o profundizar sobre procedimientos adecuados de instrucción para la práctica de su recuperación.

DISPOSICION Nº 41/01

Fecha: 12 OCT 00	HOA: 16:10	Lugar: Zona rural Malvinas Argentinas	Pcia. : CBA
Matrícula: LV-NWU	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Taylorcraft BC-12 D	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 81:00		En la aeronave: 32:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó desde el AD Cnel Olmedo, con un pasajero, con destino Villa del Rosario, ambos aeródromos, en la Provincia de Córdoba, para realizar un vuelo de adiestramiento.

Luego de 50 minutos de vuelo, aterrizó en el AD de destino y tras permanecer 01:20 hs, aproximadamente, despegó con destino al AD de origen.

Transcurridos 30 minutos de vuelo, y al no tener noción de su posición geográfica debido a la escasa visibilidad por polvo en suspensión, decidió efectuar un aterrizaje por precaución, en un campo no preparado, a efectos de averiguar donde se encontraba respecto al Aeródromo Cnel Olmedo.

En fase de aterrizaje y posterior al toque, sintió un fuerte golpe en la unidad izquierda del tren de aterrizaje principal. Luego de detener la aeronave comprobó daños en la toma del tren de aterrizaje izquierdo con el fuselaje.

Posteriormente, consultó a un lugareño sobre la ubicación donde se encontraba. Determinado el rumbo a su destino, efectuó el despegue y aterrizando en el Aeródromo Coronel Olmedo a las 16:20 hs, aproximadamente.

CAUSA:

Durante un vuelo de adiestramiento de travesía diurno, por desorientación del piloto, aterrizaje preventivo en lote no preparado, y en esa fase de la operación, toque brusco o posible impacto con pequeño obstáculo, que produjo una deformación en la toma del tren de aterrizaje izquierdo. Posterior despegue, sin tener en cuenta, que de acuerdo con la legislación vigente se trataba de un accidente de aviación.

Factores contribuyentes:

Inadecuada planificación del vuelo, por escasa experiencia como piloto no estar familiarizado con la zona donde estaba operando.

Fuerte componente de viento, no tenida en cuenta.

RECOMENDACIONES:

Al Aeroclub Córdoba:

Instruir a los Pilotos Privados y en especial a los recién iniciados, mediante clases conferencias y charlas, respecto a Navegación, Reglamento de Vuelos, Meteorología y Legislación Aeronáutica.

Realizar frecuentes vuelos de reconocimiento visual en los sectores de vuelo en las inmediaciones del aeroclub, para la familiarización de los pilotos con el terreno, sobre todo con aquéllos que provienen de otras localidades.

Cumplimentar los planes de mantenimiento establecidos por los fabricantes de las aeronaves de su propiedad y por la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad, para poder desarrollar la actividad aérea con la máxima seguridad.

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Disponer la obligatoriedad de la realización de un curso teórico en una escuela o instituto aeronáutico habilitado, para todos los alumnos que realizan cursos de Piloto Privado, previo a la inspección en vuelo para su habilitación, que incluya el Reglamento de Vuelos, Meteorología, Legislación Aeronáutica y Navegación Aérea, como mínimo.

DISPOSICION Nº 33/01

Fecha: 18 OCT 00	HOA: 08:55	Lugar: Aeroclub Trenque Lauquen	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-HGR	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-24	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje de emergencia	
Tipo de licencia del piloto: PPA, PCA, PIVA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.753:00		En la aeronave: 10:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves.	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto y un pasajero, despegaron a las 08:00 hs desde el AD Santa Rosa, Pcia. de la Pampa, con destino al AD Morón. Cuando sobrevolaban la Laguna de las Tunas, 15 Kilómetros al NE de Trenque Lauquen con rumbo 068º y una altura de 3.300 m, se redujo considerablemente la potencia del motor y pese a los reiterados intentos del piloto, el problema no pudo ser solucionado.

Debido a ello, y con una altura de 2.400 m, el piloto decidió cancelar el plan de vuelo y regresar a Trenque Lauquen, para realizar un aterrizaje de emergencia en el aeroclub.

Con la pista 20 a la vista, el piloto observó que la dirección del viento predominante era del SW, por tal motivo consideró conveniente utilizar la cabecera 02, considerando que con la altura remanente podría llegar sin inconvenientes.

En el tramo final, al extender el tren de aterrizaje, debió modificar el ángulo de descenso y no pudo alcanzar la pista.

El aterrizaje lo realizó en la prolongación del eje de pista, sobre la banquina N de la RP 33, que se encontraba anegada, la aeronave sufrió daños leves y los ocupantes de la misma resultaron ilesos. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

En un vuelo de traslado, aterrizaje de emergencia por pérdida de potencia del motor en vuelo, ocasionando la rotura de la pata de la rueda de nariz y otros daños, debido a una operación inadecuada por parte del piloto.

Factores contribuyentes:

Inadecuado mantenimiento por inactividad prolongada.

Superficie del terreno anegada e irregular.

RECOMENDACIONES:

Al propietario de la aeronave:

No se deben dejar las aeronaves hangaradas o estacionadas con poca cantidad de combustible por largos períodos de tiempo, a efectos de prevenir la condensación del agua en el interior de la llave de combustible, y en consecuencia la posible corrosión del/los disco/s, que pueden afectar el normal funcionamiento de la válvula selectora de combustible. Además deben cumplirse las instrucciones del fabricante para rodaje periódico o inhibición de los motores.

DISPOSICION N° 104/01

Fecha: 22 OCT 00	HOA: 17:30	Lugar: Ciudad de Chacabuco	Pcia. : BUE
Matrícula: LV - AMF	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA A 28 Archer	
Matrícula: LV - VBF	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 34 200T Séneca	
Aeronavegabilidad: LV AMF	No vigente	Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Bautismo		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto (LV-AMF): PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 494 :00		En la aeronave: 220:00	
Tipo de licencia del piloto (LV-VFB): PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 232:00		En la aeronave: 41:00	
Lesiones a personas: Mortales 11		Daños a las aeronaves: Destruídas	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE :

Los pilotos de las aeronaves estaban realizando vuelos de bautismo, como parte de las actividades que se desarrollaban con motivo de un festival aéreo en el Aeroclub Chacabuco, el 22 OCT 00.

Ambas aeronaves despegaban y aterrizaban desde las pistas del aeroclub, sobrevolando la periferia de la ciudad.

La actividad se inició con el Archer (LV - AMF) propiedad del Aeroclub Chacabuco y afectado a la instrucción en la escuela de vuelo. Realizó varios vuelos, todos sin novedad, lo que incremento el interés de los asistentes para volar y a punto tal que, dada la cantidad de personas interesadas, las autoridades del Aeroclub solicitaron la cooperación para realizar vuelos, al piloto del Séneca (LV - VFB) que había arribado procedente de Bragado (BUE). Pedido al que accedió.

Aproximadamente a las 15:00 hs y luego de una exhibición de acrobacia aérea, se realizaron vuelos de bautismo que duraban alrededor de quince minutos cada uno. El piloto del Séneca realizó un primer vuelo con periodistas y pasadas las 17:00 hs, despegó nuevamente, en un segundo vuelo, utilizando la pista 18.

Seguidamente, alrededor de diez minutos después, despegó el piloto con el Archer.

Los dos aviones se dirigieron a sobrevolar los alrededores de la ciudad, cuando se produjo una colisión en el aire, entre ambas aeronaves, se precipitaron a tierra y perecieron todos los ocupantes.

El accidente ocurrió con luz diurna.

Información adicional:**Aspecto administrativo**

Las autoridades del Aeroclub Chacabuco habían solicitado autorización al Cdo de Regiones Aéreas, para realizar el festival aéreo.

El Cdo de Regiones Aéreas accedió a la solicitud y nombró como Autoridad a Cargo del Festival, al Instructor de Vuelo del Aeroclub.

Aspecto operativo

Se instaló, en una de las oficinas administrativas del Aeroclub, un equipo de VHF con la frecuencia 123,2 Mhz para comunicaciones con las aeronaves intervinientes, no habiéndose designado persona alguna para operar dicha estación.

Se estableció una comunicación con el piloto del Séneca, procedente de la ciudad de Bragado (BUE) quien solicitó información sobre el estado del tiempo y fue atendido por un directivo. Después nadie más operó el equipo.

Se había previsto realizar vuelos de bautismo con el Archer, propiedad del Aeroclub, incorporando después al Séneca. Situación esta no conocida por la Autoridad a cargo, el Instructor de Vuelo.

Se operó en la pista 27 en los vuelos previos al accidente realizados con el Archer, no existiendo un control organizado del tránsito. El piloto de la aeronave operaba de acuerdo a su criterio y según como apreciaba el viento en el momento.

El vuelo en que ocurrió el accidente era el segundo con el Séneca. Despegó de la pista 18 haciéndolo en primer lugar y el Archer despegó desde la pista 27 unos diez minutos después, según informó un testigo. La Autoridad a cargo de la coordinación, manifestó haber instruido a los pilotos del aeroclub, que el circuito de pista era a la izquierda, desde la pista 27 en vuelo VFR y la altura de sobrevuelo, para los el vuelos de bautismo, era de 450 m y considerando al centro de la ciudad como "zona restringida".

Meteorología

Condiciones VMC, sin fenómenos significativos.

Testigos

No son calificados desde el punto de vista del conocimiento aeronáutico. Si lo son en el sentido de conocer la orientación geográfica por ser gente de campo. En general coinciden todos en determinar que el rumbo de las aeronaves era: el Archer sentido Este a Oeste y el Séneca Sudoeste a Noreste.

Hay coincidencias en manifestar que el Séneca (individualizado como el más grande o el de dos motores) realizó una maniobra de evasión consistente en un viraje ascendente y a la derecha el instante previo a la colisión, según los testigos presenciales del vuelo.

El vuelo

Se reconstruyó sobre la base de lo manifestado por testigos adicionales, uno de los cuales presencié desde la preparación del vuelo hasta la colisión de ambas aeronaves.

Aproximadamente a las 17:15 / 17:30 HOA, el piloto del avión Séneca (LV-VFB) despegó de pista 18 del Aeroclub, llevando a bordo cinco pasajeros, tres adultos, una menor de 12 años y una menor de 3 años. Total 6 personas a bordo. Ascendió y tomó rumbo hacia el sudoeste, es decir que en ascenso efectuó un viraje por derecha rumbo a la ciudad de Chacabuco distante 7,5 Km

Al cabo de 10 minutos el avión Archer (LV-AMF) despegó de pista 27, a bordo iban además del piloto, cuatro pasajeros, dos adultos y dos menores de 5 y 8 años respectivamente. Ascendió y tomó rumbo a la ciudad.

No hubo coordinación entre los tripulantes de ambas aeronaves. Por lo menos no se tiene conocimiento que entre ellos hubiera habido alguna comunicación.

Cuando el Archer llegó a la periferia de la ciudad, con rumbo Oeste el Séneca venía sobrevolando la parte central del casco céntrico, vertical la avenida Saavedra, según manifiesta un testigo, con rumbo Norte. En un momento determinado el Séneca efectuó un viraje suave hacia la derecha para tomar rumbo Noreste, posiblemente dio por concluido su vuelo de bautismo y se dirigió al Aeroclub. Simultáneamente, desde el Este, el Archer se aproximaba sin alterar su rumbo ni realizar maniobra alguna, según los testigos no hubo variación de ningún tipo que pudiera indicar el conocimiento por parte del piloto del Archer de la aproximación de otra aeronave, continuando su vuelo hasta impactar con el Séneca. Hay coincidencia de los testigos sobre la maniobra de viraje a la derecha en ascenso realizada por el Séneca el instante previo a la colisión, que no pudo evitar el impacto del Archer en la parte ventral.

Teniendo en cuenta la posición del sol, el piloto del Archer debió ver afectada su visión hacia delante por la luz del sol.

El motor derecho del Séneca (el más bajo) seccionó la cabina del Archer. Lo indican los cortes de arriba hacia abajo que se produjeron por el impacto de las palas de la hélice en la cabina, precisamente en el puesto de piloto y acompañante.

A su vez, la hélice del Archer alcanzó a los ocupantes del Séneca, ingresando por la parte ventral del avión, incluyendo también, la raíz del plano derecho que se desprendió.

El Archer se precipitó prácticamente en la vertical del punto de colisión, mientras que el Séneca lo hizo sobre el patio de una casa a unos 600 metros del mismo punto.

Hechos definidos

Los tripulantes tenían sus habilitaciones psicofisiológica vigentes.

La aeronave Séneca LV-VFB tenía su certificación de aeronavegabilidad en vigencia. La aeronave Archer LV-AMF también tenía asentada en su documentación la certificación correspondiente, pero el taller que había efectuado los trabajos no lo había informado a la DNA (DAG) como lo establecen las normas.

El mantenimiento de ambas aeronaves se ajustaba a los programas determinados por el fabricante.

El peso y centrado de ambas aeronaves estaba dentro de los límites que establecen los manuales de operaciones de las mismas.

Las condiciones meteorológicas no fueron factores que pudieran haber influido en el accidente.

El sol posiblemente por su ubicación, dada la hora, podría haber encandilado al piloto del Archer.

El piloto del Séneca no había recibido la instrucción previa al vuelo que normalmente se realiza en este tipo de actividades. Solo se había comunicado con la Comisión Directiva del Aeroclub.

La actividad de vuelo de los pilotos era constante y estaban debidamente entrenados para volar sus respectivas aeronaves.

La designación de la Autoridad a Cargo del Festival se ajustaba a las reglamentaciones correspondientes.

No hubo coordinación entre las Autoridades de la Comisión Directiva y la Autoridad a cargo, durante el festival.

Los pilotos de ambas aeronaves aparentemente volaban a una altura inferior a la establecida por el Reglamento de Vuelos y lo determinado por la Autoridad, a cargo de la coordinación, durante el festival.

Los tripulantes de ambas aeronaves no prestaron la debida atención durante las maniobras efectuadas, atención imprescindible para un vuelo VFR.

No fue previsto personal para operar en la frecuencia de enlace entre las aeronaves en vuelo y la estación fija de tierra.

La aeronave Archer, si bien su peso de operación estaba dentro de los límites que indica el Manual de Operación, tenía un pasajero, menor de edad, de más.

CAUSA PROBABLE:

En un festival aéreo, durante un vuelo de bautismo, colisión en el aire de dos aeronaves con posterior precipitación a tierra, debido a que los pilotos no mantuvieron la atención necesaria al tránsito existente durante las maniobras efectuadas, como indican las normas para los vuelos VFR.

Factores contribuyentes:

Posibilidad de encandilamiento en el piloto de una de las aeronaves, por tener de frente a la posición del sol, próximo a la puesta.

Actividad sin una correcta organización y control que permitió el vuelo de una de las aeronaves sin la información que impartiera la Autoridad a cargo de la coordinación durante el festival.

Falta de comunicación tierra/aire

Falta de un plan de operaciones adecuado para la realización del festival aéreo.

RECOMENDACIONES:

A las autoridades del Aeroclub Chacabuco y de todos los aeroclubes que organizan festivales aéreos:

Deberán ajustarse estrictamente a las normas vigentes para la realización de festivales aéreos, que establece la Resolución No 119/01 de la Fuerza Aérea.

Deberán las Comisiones Directivas abstenerse de tomar decisiones que primeramente no hayan coordinado con la Autoridad a Cargo del Festival.

Instruir especialmente a los pilotos para que durante los vuelos de bautismo, no desvíen su atención para dar explicaciones a los pasajeros, recordándoles su responsabilidad por la prevención de colisiones en condiciones de vuelo visual (párrafo 11 del Reglamento de Vuelos).

DISPOSICION Nº 50/01

Fecha: 24 OCT 00	HOA: 11:20	Lugar: Zona de Carahunco, Cerro Zapla	Pcia. : JUJ
Matrícula: LV-ARL	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-A-28	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Turismo		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 7.350:00		En la aeronave: 2.600:00	
Lesiones a personas: Leves 1, Graves 1, Fallecida 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El Piloto al Mando, en compañía de otro piloto como pasajero, despegó desde el AD Orán con destino al AD Gral. Belgrano, ambos en la provincia de Salta.

En el Ad de destino, al que llegaron sin novedad, ascendió otro pasajero que sería trasladado a Orán.

Una vez iniciado el vuelo de regreso el piloto encendió un GPS para conocer el rumbo a Orán, ascendió y realizó la salida por el valle del río Mojotoro, en condiciones visuales.

Durante el vuelo se comunicó con el Operador de SAL TWR, para informar de su despegue. Que mantendría FL 040 y que estimaba arribar a Orán en una hora.

El Operador de indicó que debía mantener 7.000 ft de altitud sobre 1018 hPa y notificar 15 NM afuera. El piloto colacionó el mensaje con dos "golpes del pulsador de micrófono"

Después de 15 minutos, aproximadamente, el piloto se comunicó con JUJ TWR notificando que iba a interceptar el Radial 050° del VOR Salta y comunicaría lateral JUJ. La Operadora le confirmó que tenía aprobado 7000 ft hasta Orán y le pasó las condiciones meteorológicas del AD de destino. Dos minutos más tarde le pidió que informara 10 NM fuera de JUJ, lo que el piloto colacionó. Quince minutos más tarde y durante casi media hora, la Operadora intentó establecer enlace con la aeronave, no obteniendo respuesta alguna.

Luego de haberse iniciado el Plan de ByS una aeronave que participaba en la búsqueda (LV – WSE) localizó al LV – ARL siniestrado sobre e lateral SO del Cerro Zapla en el radial 006° del VOR/DME JUJ a 10 NM y a una elevación de 4100 ft.

El accidente ocurrió de día

CAUSA:

Durante un vuelo de travesía diurna, al abandonar el piloto las condiciones de vuelo visuales debido a un inadecuado e incorrecto cálculo de altura respecto a las elevaciones del terreno, impacto de la aeronave contra la ladera de un cerro provocando la destrucción de la misma.

Factores contribuyentes:

Inadecuada planificación del vuelo por parte del piloto.

Falta de equipo por VOR/DME a bordo de la aeronave.

Incorrecto uso del equipo de navegación GPS.

Condiciones meteorológicas adversas, en el lugar del accidente eran IMC.

RECOMENDACIONES:

A la Dirección de Tránsito Aéreo:

Disponer lo necesario para lograr que los Operadores de las diferentes dependencias ATC, hagan cumplir a los pilotos con los que estén en comunicación, los permisos de tránsito otorgados, si hubiera un apartamiento de la trayectoria prevista, , preguntarles la causa y el correcto colacionado de las instrucciones impartidas.

Rever la posibilidad de enriquecer y/o incluir dentro de los Programas de Instrucción a Controladores de Tránsito Aéreo, el estudio de casos de colisión de aeronaves contra el terreno (CFIT) tales como el presente incorporando el concepto de ALERTA SITUACIONAL a los objetivos de Tránsito Aéreo, entendiéndose éste como la capacidad de advertir a tiempo, toda situación que pudiera derivar en un accidente.

Requerir se revisen los objetivos expuestos en el punto 70.3.2 del Reglamento de Vuelos (AIP-RAC) en su nota al pie que dice: "Entre los objetivos del Control del Tránsito Aéreo no se incluye la prevención de colisiones contra el terreno...." Esto se estima derivaría en la generación de un concepto pro activo de la seguridad en las operaciones, recordando que todos somos responsables de la seguridad aérea, algunos con mayor y otros con menor responsabilidad.

A la Comisión de Prevención de Accidentes:

Estudiar la posibilidad de confeccionar y publicar un artículo condensado basado en la presente investigación que resuma las conclusiones y recomendaciones de seguridad aplicables al presente suceso a fin de contribuir a la prevención de accidentes relacionados con las colisiones de aeronaves contra el terreno (CFIT)

Formar conciencia en los pilotos para que entiendan que el equipo de navegación satelital es una ayuda y no un reemplazo. de cualquier otro de los equipos homologados. Así mismo recordarles que el sistema GPS no está homologado en nuestro país y que es obligatorio el uso de equipos radioeléctricos para la navegación tales como el NDB, VOR/DME y otros que, si se encuentran autorizados para ser utilizados. Esto es a los efectos de que las dependencias ATC puedan otorgar separaciones laterales, verticales y horizontales entre aeronaves que estén operando dentro de sus espacios aéreos, especialmente en los lugares en los que no se cuenta con radar y que el apartamiento de ellas, podría desencadenar desde un conflicto de tránsito hasta colisiones con el terreno.

Alertar a los usuarios de este sistema complementarlo de navegación por los medios que correspondan sobre la conveniencia de una correcta recepción de instrucción por parte del personal idóneo a cerca de las prestaciones y utilización de estos equipos debiendo fundamentalmente tenerse en cuenta la orografía del lugar.

A la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas:

Disponer lo necesario para que se remitan a las Escuelas de Vuelo habilitadas, copia de estas Recomendaciones.

Disponer lo necesario para que se instruya a los Inspectores de Vuelo, dependientes de esa Dirección, en la evaluación y posible utilización por parte de los pilotos, que están siendo inspeccionados, de los equipos de navegación satelital, cuando las aeronaves que están siendo utilizadas cuentan con los mismos.

DISPOSICION Nº 53/01

Fecha: 27 OCT 00	HOA: 17:27	Lugar: Aeropuerto Ushuaia	Pcia. : TDF
Matrícula: LV-MCT	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-32	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 253:00		En la aeronave: 26:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, con un pasajero, despegó a las 16:40 hs del aeródromo Río Grande, (TDF) con destino al Aeropuerto Ushuaia, en un vuelo de adiestramiento.

Aproximó a USU con 8000 ft y fue informado por TWR USU de las condiciones de viento, 220º/22 Kt y la pista en uso 25.

A 4 NM, en el tramo final, fue autorizado para aterrizar. Dos minutos después, el piloto pidió al operador de la TWR USU que verificara la posición del tren de aterrizaje. El operador le manifestó que "lo veía bien". El piloto continuó la aproximación directa, tocando a 2720 m de la cabecera 25. En el momento del toque, la rueda de nariz que no trababa abajo, comenzó a retraerse haciendo que la hélice tocara la pista. El piloto logró levantar la nariz haciendo que la rueda delantera saliera y trabara. Por precaución el avión fue sacado de la pista.

Como consecuencia del accidente, piloto y pasajero resultaron ilesos y la aeronave con daños leves.

CAUSA:

En un vuelo de adiestramiento, durante el aterrizaje, retracción de la rueda de nariz y toque de la hélice en la pista por error en los procedimientos normales y de emergencia para extender el tren de aterrizaje.

Factores contribuyentes:

Piloto con escasa experiencia en el avión y falta de práctica de emergencias.

Continuar una aproximación y aterrizar sin haber logrado extender y trabar el tren de aterrizaje.

Realizar el procedimiento de extensión del tren en emergencia, sin suspender la aproximación en vez de orbitar en el circuito de tránsito del aeródromo, hasta solucionar el problema.

Realizar la aproximación final con exceso de altura y velocidad.

No usar la Lista de Control de Procedimientos o efectuarla incompleta.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Intensificar el estudio del manual de vuelo del avión y repasar las listas de control de procedimientos.

Practicar en vuelo emergencias y/o memorizar posición de los comandos.

Ingresar al circuito de tránsito y con la LCP realizar los procedimientos hasta agotar las posibilidades para solucionar una emergencia, realizar pasajes para que el Operador de TWR pueda observar la posición del tren de aterrizaje y pueda alertar a los servicios de apoyo. Después aterrizar.

Utilizar la fraseología aeronáutica reglamentaria, suprimir palabras como "caballero" y no abreviar sacando palabras imprescindibles para evitar confusiones. No se debe decir "abandono 80", sino "abandono nivel de vuelo cero ocho cero" para no confundir, por ejemplo, con radial 080°.

DISPOSICION Nº 37/01

Fecha: 29 OCT 00	HOA: 10:45	Lugar: 12 Km al E de Gral. Deheza	Pcia. : CBA
Matrícula: LV-WZL	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna A-188 B	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PAA y PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 2.965:00		En la aeronave: 192:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó desde Gral. Deheza para realizar un vuelo de aeroaplicación en un campo de trigo, distante 12 Km al Este del aeródromo.

Cuando se encontraba realizando un pasaje de aplicación de E/W y a 150 m del límite de la melga, según lo declarado por el piloto, la aeronave fue afectada por una descendente, circunstancia en que el tren de aterrizaje hizo contacto con la superficie y posteriormente chocó un árbol con el semiplano derecho, que se desprendió y finalmente impactó con la proa en un terreno lindante y quedó detenida.

CAUSA:

Durante un vuelo de aeroaplicación a muy baja altura, contacto con el terreno y posterior choque contra obstáculos, provocando daños de importancia a la aeronave, por un probable cálculo erróneo de altura y/o verse afectado por una cortante de viento o corriente descendente.

Factor contribuyente:

Piloto al mando:

No adoptar los márgenes de altura de seguridad, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas reinantes.

RECOMENDACIONES:

A la Federación Argentina de Cámaras de Empresas Agroaéreas:

Teniendo en cuenta lo que determina el Decreto Nº 3786 instar a los pilotos que pertenezcan a las diferentes Cámaras Aéreas, que tengan en cuenta las condiciones meteorológicas reinantes, previo a la iniciación de las tareas de aeroaplicación, a efectos de tomar los márgenes de seguridad recomendables de acuerdo al tipo de aeronave que están operando.

DISPOSICION Nº 35/01

Fecha: 03 NOV 00	HOA: 07:30	Lugar: Ea El Chalet, paraje El Cuadrado	Pcia. : CHA
Matrícula: LV-JSC	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-25-235	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 12.300:00		En la aeronave: 9.700:00	
Lesiones a personas: Graves 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto con la aeronave LV-JSC, había realizado, la mañana del accidente, un vuelo aplicando sobre 75 hectáreas, que demandó un tiempo de poco menos de una hora, regresó a su base, cargó nuevamente producto y volvió a seguir aplicando. Realizó la primer pasada de esta carga de oeste a este, efectuó el viraje de procedimiento y comenzó la segunda pasada. Estando sobre la misma en vuelo de crucero de aplicación, embistió un marcador de la sembradora y se precipitó al terreno.

CAUSA:

Choque contra un marcador de sembradora y posterior impacto contra el terreno por pérdida de un plano, en un vuelo de aeroaplicación, debido a no tener en cuenta las condiciones de seguridad necesarias, al efectuar las pasadas, con un tractor y una máquina sembradora trabajando dentro del lote aeroaplicado.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Teniendo en cuenta que, la tarea de aeroaplicación en condiciones de inseguridad factibles de eliminar, es de alto riesgo para su persona y la de terceros, se lo exhorta a cambiar su actitud como piloto y volar con la seguridad necesaria para la tarea que está desarrollando.

Regularizar su inscripción como empresa y la afectación del personal y del material aéreo, ante el Dto. Trabajo Aéreo de la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas.

DISPOSICION Nº 80/01

Fecha: 03 NOV 00	HOA: 18:30	Lugar: Ea La Rebuscada, Gardey	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-NII	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA-11 C	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 262:00		En la aeronave: NIL	
Lesiones a personas: Fallecido 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

La aeronave despegó desde la Estancia La Rebuscada, localidad de Gardey, Provincia de Buenos Aires, con carga completa de plaguicida para continuar la fumigación de un lote de 80 hectáreas, sembrado de trigo. El avión realizó la pasada a 2 m aproximadamente del sembrado, y con antelación a la posición del banderillero ubicado al finalizar la melga, inició una trepada de 20 metros aproximadamente, alejándose del sembrado 300 m. Al realizar el viraje con un ángulo aproximado de 45° de inclinación sobre la derecha, el avión chocó contra el terreno. Como consecuencia del accidente falleció el piloto y el material aéreo resultó destruido.

CAUSA:

En un vuelo de aeroaplicación, choque contra el terreno por pérdida de sustentación en un viraje escarpado a baja altura, debido a una inadecuada operación por parte del piloto.

Factores contribuyentes:

Peso máximo de despegue excedido y probable posición del CG fuera del límite más atrasado.

Tareas de mantenimiento mandatorias no realizadas y otras efectuadas sin autorización, que llevaron a la aeronave a una situación crítica de aeronavegabilidad.

Talleres y personal de mantenimiento apartados de las normativa vigente que no detectaron tareas incorrectas e hicieron otras probablemente no autorizadas, sin asentarlas en los historiales; Esta situación pudo tener tanto una probable contribución directa en el accidente, como una evidente acción indirecta.

RECOMENDACIONES:

A la Federación Argentina de Cámaras de Empresas Agroaéreas:

Adoptar los recaudos necesarios para lograr una adecuada difusión del informe de este accidente, entre los asociados.

DISPOSICION Nº 60/01

Fecha: 05 NOV 00	HOA: 14:40	Lugar: Ea Santa Isabel, Berón de Astrada	Pcia. : CRR
Matrícula: LV-ZGC	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Air Tractor 402 A	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Aeroaplicación		Fase de la operación: Despegue	
Tipo de licencia del piloto: NIL		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 3.165:00		En la aeronave: 112:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1		Daños a la aeronave: Destruida	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, se encontraba abocado a la realización de tareas de aeroaplicación, dispersión de sólidos sobre cultivo (urea sobre arroz). Por la mañana había volado 03:00 hs y descansó al medio día. Luego retornó para continuar con la actividad a las 14:00 hs. Durante el despegue, a las 14:40 hs, la aeronave embistió un alambrado perimetral al final de la pista, precipitándose a tierra.

CAUSA:

Entrada en pérdida de sustentación, durante un despegue, con posterior impacto contra un alambrado perimetral, ocasionando que la aeronave continúe su carrera en forma descontrolada embistiendo diversos obstáculos, debido a que el piloto no efectuó un adecuado cálculo previo de la distancia requerida para el despegue.

Factor contribuyente:

El piloto, en el intento por rotar anticipadamente la aeronave colocó, en ese instante, más flaps que el admitido para el despegue.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Emplear adecuadamente las tablas de performance para el despegue, que figuran en el manual del avión y en cada despegue tener en cuenta las posibles variaciones de la temperatura ambiente que modifican las distancias requeridas para despegar con seguridad.

Evitar modificar las posiciones de los flaps más allá de lo permisible para el despegue.

Al propietario del avión:

Exigir a sus pilotos que apliquen las recomendaciones antes mencionadas.

DISPOSICION Nº 56/01

Fecha: 11 NOV 00	HOA: 10:30	Lugar: a 7 Km de Villa Alcaraz – Dep La Paz Pcia. : ERS
Matrícula: ZP-TME	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna U-206
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: NIL		Fase de la operación: Aterrizaje
Tipo de licencia del piloto: NIL		Aptitud psicofisiológica del piloto: NIL
Horas de vuelo totales del piloto: NIL		En la aeronave: NIL
Lesiones a personas: NIL		Daños a la aeronave: De Importancia

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

Se estima que la aeronave provenía de la República del Paraguay, desconociéndose el lugar de origen del vuelo.

La aeronave aterrizó sobre un campo con rumbo aproximado de 160º, aparentemente con poca velocidad y escasa potencia, por lo que después de un primer toque perdió sustentación, rebotó y en un segundo toque semi - cruzada, golpeó la superficie del terreno con el montante del tren delantero, la hélice, la parte inferior del capot de motor y el plano izquierdo, produciéndose el desvío de la aeronave hacia la izquierda.

CAUSA:

Aterrizaje con poca velocidad y aparentemente sin potencia. La aeronave próxima al toque pierde sustentación y cae, rebota y efectúa un segundo toque semi cruzada, golpeando en primer término con el montante del tren delantero, luego hélice y parte inferior izquierda del capot de motor y por último el plano izquierdo (parte externa del borde de ataque y puntera del ala).

RECOMENDACIONES:

No se formulan recomendaciones, dado el tipo de operación que realizaba la aeronave, quedando las limitadas al ámbito judicial y policial.

DISPOSICION Nº 58/01

Fecha: 15 NOV 00	HOA: 11:11	Lugar: Aeropuerto Int. Ezeiza	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-INH	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 337	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase de la operación: Aterrizaje	
Tipo de licencia del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.265:00		En la aeronave: 600:00	
Lesiones a personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto despegó desde el Aeropuerto San Fernando, en un vuelo de adiestramiento, trasladando un pasajero con destino al Aeropuerto Internacional Ezeiza.

Luego de establecer contacto con la TWR EZE, fue autorizado para aterrizar en la pista 17. Debido a una desatención momentánea, el piloto prosiguió la operación y aterrizó sobre la pista con el tren de aterrizaje retraído. Como consecuencia del accidente, la aeronave sufrió daños leves, resultando el piloto y el pasajero ilesos.

CAUSA:

En un vuelo de adiestramiento, aterrizaje con tren retraído, al no ser accionado el mecanismo por desatención del piloto.

Factores contribuyentes:

Bajo volumen de sonoridad de la alarma de tren retraído.

Antes del aterrizaje, no realizar el chequeo de la aeronave con la Lista de Control de Procedimientos (LCP).

RECOMENDACIONES:

Al propietario de la aeronave, operador y piloto:

Realizar rigurosos controles y cumplir los requisitos de operación, como también el plan de mantenimiento de la aeronave, sin subestimar fallas o anomalías.

DISPOSICION Nº 59/01

Fecha: 27 NOV 00	HOA: 07:35	Lugar: Aguaray, Dep Gral. San Martín Pcia. : SAL
Matrícula: HC-CBA	Aeronave: Helicóptero	Marca y modelo: Eurocopter SA-315 B
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Transporte de personal		Fase de la operación: Aterrizaje
Tipo de licencia del piloto: PCH		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 1.465:00		En la aeronave: 239:00
Lesiones a personas: Ninguna 4		Daños a la aeronave: Leves

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, acompañado por el mecánico de la aeronave, su ayudante y un pasajero despegó de la Base CAPIAZUTI, base de operaciones del helicóptero, con destino a la Sub-base CARAPARI, donde aterrizó a las 07:05 hs. Despegó nuevamente a las 07:15 hs, dirigiéndose al helipuerto 680 - 4 donde descendió el pasajero. Desde allí inició el vuelo de regreso hacia la sub-base, trasladando cuatro pasajeros. Aproximadamente a unas 2,5 NM del Dique Itiyuro, al sobrevolar un filo, el piloto percibió un golpe y notó la rotura del plexiglás delantero inferior y superior de la aeronave, así como la pérdida del circuito hidráulico.

El piloto continuó el vuelo a velocidad reducida (80 Kts) y aterrizó en CARAPARI sin novedad.

CAUSA:

Durante un vuelo de traslado de pasajeros, mientras el piloto efectuaba el descenso y la aproximación final para el helipuerto base, impacto del helicóptero contra la copa de unos árboles por una errónea o inadecuada apreciación de altura sobre el obstáculo.

Factores contribuyentes:

Incumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Vuelos, Apéndice I Procedimientos Generales para Helicópteros, 3ra Parte, Capítulo VIII, Reglas de Vuelo Visual aplicables a todos los vuelos VFR.

Mala visibilidad hacia delante por la posición del sol, el rumbo de vuelo y los reflejos sobre el plexiglás de la cabina de la aeronave.

RECOMENDACIONES:

Al piloto:

Respetar el Reglamento de Vuelos, Apéndice 1 Procedimientos Generales para Helicópteros, 3ra Parte, Capítulo VIII, Reglas de Vuelo Visual aplicables a todos los vuelos VFR.

A la empresa explotadora:

Instruir a todos los pilotos que realizan este tipo de vuelos, sobre el estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes (Reglamento de Vuelos, Apéndice 1 Procedimientos Generales para Helicópteros, 3ra Parte, Capítulo VIII, Reglas de Vuelo Visual aplicables a todos los vuelos VFR).

DISPOSICION Nº 62/01

Fecha: 29 NOV 00	HOA: 18:45	Lugar: Aeródromo Luján	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-ZHM	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 152	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: --		Fase de la operación: Puesta en marcha	
Tipo de licencia del piloto: PPA, PAH		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 275:00		En la aeronave: 09:00	
Lesiones a personas: Ninguna 1 Leves 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

Al tratar de arrancar el motor, en la plataforma del aeroclub, debido a inconvenientes en el sistema eléctrico de puesta en marcha, el piloto decidió realizar la puesta en marcha impulsando manualmente la hélice ("dar pala") con un pasajero a bordo. Cuando se produjo el arranque, el avión sobrepasó los ladrillos colocados a modo de calzas y avanzó hacia el frente, hasta chocar contra una pared de mampostería. Como consecuencia del accidente, el piloto resultó ileso, el pasajero con golpes leves y el avión con daños de importancia.

CAUSA:

Impacto de la aeronave contra las instalaciones del aeroclub, en marcha incontrolada sin piloto y con un pasajero a bordo, debido a un procedimiento de puesta en marcha inadecuada por parte del piloto, sin adoptar las providencias mínimas necesarias de seguridad.

RECOMENDACIONES:

Al explotador de la aeronave:

Considerar que la adopción de medidas adecuadas, directivas de operación, disponer de elementos como calzas suficientemente fuertes y completar todos los sistemas de la aeronave, como por ejemplo, el sistema de arranque, pueden evitar accidentes como el presente.

DISPOSICION Nº 77/01

Fecha: 05 DIC 00	HOA: 14:45	Lugar: Aeródromo Rafaela	Pcia. : SFE
Matrícula: LV-DRU	Aeronave: Planeador	Marca y modelo: Glaser - Dirks DG 200	
Matrícula: LV-DLZ	Aeronave: Planeador	Marca y modelo: SZD 48 Jantar STD	
Aeronavegabilidad: Vigentes		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Competencia		Fase de la operación: En vuelo	
Tipo de licencia del piloto: LV – DRU, PPL		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Tipo de licencia del piloto: LV – DLZ, PPL		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Lesiones a personas: Mortales 1 Ilesos 1		Daños a la aeronave: Destruida LV-DR Importantes LV-DLZ	

Información adicional sobre el personal:

El piloto del LV - DRU tenía 57 años, era titular de las siguientes licencias: PIVA, PAA, PC1ºA y PPL. Poseía las habilitaciones siguientes: Exhibición acrobática, Vuelo VFR Controlado, Planeadores monoplazas y multiplazas, Vuelo nocturno, Vuelo por instrumentos y aviones monomotores y multimotores hasta 5.700 Kg

Su experiencia de vuelo en planeadores era:

Horas totales: 2.020:00 hs

En el planeador: 200:00 hs

El piloto del LV - DLZ tenía 45 años y era titular de la licencia de PPL y estaba habilitado para Vuelo VFR Controlado.

Su experiencia de vuelo en planeadores era:

Horas totales 163:00 hs

En el planeador: 50:00 hs

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

Durante la realización de una competencia ocurrió una colisión entre los dos planeadores, cuando viraban en la misma térmica. El piloto del LV - DRU falleció en el accidente y el del LV - DLZ logró abandonar la aeronave y utilizar el paracaídas.

CAUSA:

Durante una competencia de vuelo a vela, choque de una aeronave que ingresaba a una térmica contra otro que se encontraba virando, por una deficiente apreciación de la posición y velocidad relativa de los planeadores.

Factor contribuyente:

Estrechez del campo visual, "field of view" (FOV) del piloto del LV - DRU

Anomalías de visión que se producen por el cambio de actitud del planeador en ascenso en función de la posición y velocidad relativas de ambas aeronaves.

RECOMENDACIONES:

A la Federación Argentina de Vuelo a Vela:

Realizar un estudio tendiente a determinar la conveniencia de incluir en los reglamentos de competencia una limitación de la cantidad de planeadores que pueden "virar" en una térmica, en función de la intensidad de ésta.

DISPOSICION Nro 89/01

Fecha: 08 DIC 00	HOA: 14:10	Lugar: Aeroclub Rivadavia	Pcia: DOZ
Matrícula: LV - GYF		Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 12-150
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Adiestramiento		Fase del vuelo: Aterrizaje	
Licencias del piloto: PPA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 121:00		Horas de vuelo en la aeronave: 47:00	
Lesiones a las personas: Ninguna 2		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL VUELO:

El piloto despegó, el 08 DIC 00, acompañado por un pasajero desde el AD Jesús María (CBA), con destino al Aeroclub Rivadavia (DOZ), con la finalidad de realizar un vuelo de adiestramiento.

Para este vuelo el piloto había programado una escala en el AD Cnel Olmedo (CBA) donde aterrizó a las 10:40 hs. Luego de cargar combustible, despegó a las 11:40 hs.

Durante el aterrizaje en el AD Rivadavia, aproximadamente a las 14:10 hs, cuando intentó frenar la aeronave se cortó el cable de la palanca del sistema e ingresó a la franja tratando de disminuir la velocidad de rodaje.

La aeronave se detuvo al impactar contra unos montículos de tierra. El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante la carrera de aterrizaje con una velocidad superior a la recomendada, en el Manual de Vuelo, al accionar la palanca de freno, corte del cable que activa el sistema por fatiga de material. Al intentar el piloto frenar la aeronave en la franja de seguridad, impacto de la misma contra unos montículos de tierra.

Factores contribuyentes:

Cumplimiento incorrecto del mantenimiento del sistema de frenos

No ajustarse a lo establecido en el Manual de Vuelo sobre la velocidad de la aeronave para la aproximación y el aterrizaje.

La franja de seguridad de la pista no se encontraba en condiciones de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

RECOMENDACIONES:

Al piloto y propietario de la aeronave:

Ajustarse a los procedimientos y limitaciones establecidas en el Manual de Vuelo.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Disponer que los Inspectores de Aeronaves tomen conocimiento del Informe Final y resolver sobre la actuación del taller interviniente.

A la Región Aérea Noroeste:

Disponer las acciones necesarias para que las autoridades de los aeroclubes provean el adecuado mantenimiento de las franjas de seguridad, de los aeródromos públicos donde funcionan las entidades aerodeportivas.

DISPOSICION Nº 64/01

Fecha: 16 DIC 00	HOA: 19:23	Lugar: Aeropuerto Intl San Fernando Pcia. : BUE
Matrícula: LV – FJX	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Piper PA 23
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC
Clase de vuelo: Instrucción		Fase del vuelo: Aterrizaje
Licencias del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente
Horas de vuelo totales del piloto: 721:00		Horas de vuelo en la aeronave: 16:00
Licencias del instructor: PIVA		Aptitud psicofisiológica del instructor: Vigente
Horas de vuelo totales del instructor: 16.465:00		Horas de vuelo en la aeronave: 250:00
Lesiones a las personas: Ninguna 3		Daños la aeronave: Leves

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, el Instructor de Vuelo y un pasajero despegaron desde el AD San Fernando para realizar un vuelo de instrucción.

Luego de establecer enlace con FDO TWR, fueron autorizados para aterrizar en la pista 23. Debido a una desatención momentánea de ambos tripulantes, el piloto, prosiguió la operación y aterrizó con el tren retraído.

El accidente ocurrió de día.

CAUSA:

Durante un vuelo de instrucción, aterrizaje con el tren retraído, al no accionar el comando correspondiente, debido a no efectuar el procedimiento siguiendo la Lista de Control de Procedimientos

Factores contribuyentes:

Posible interferencia radial por congestión de tránsito aéreo en la zona

Posible acople de la alarma sonora al parlante de la aeronave.

RECOMENDACIONES:

Al Instructor de Vuelo:

Tener en cuenta de prestar debida atención a la alarma sonora que indica tren retraído, durante la aproximación final.

Realizar correctamente los controles de la aeronave utilizando la Lista de Control de Procedimientos (LCP).

A la empresa Aviones de Colores SRL:

Insistir en la exigencia a los pilotos e Instructores de Vuelo, del uso de la LCP en todas las operaciones y tipos de aeronaves.

DISPOSICION N° 102/01

Fecha: 18 DIC 00	HOA: 19:15	Lugar: Colonia Dora	Pcia. : SDE
Matrícula: NIL	Aeronave: Avión	Marca y modelo: NIL	
Aeronavegabilidad: No vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Comprobación		Fase del vuelo: Despegue	
Licencias del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: No vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 260:00		Horas de vuelo en la aeronave: 20:00	
Lesiones a personas: Graves 2		Daños a la aeronave: Destruida	

Información adicional sobre el personal:

El piloto no disponía del Certificado de Competencia de Piloto de ULM, ni del Certificado de Aptitud psicofisiológica del piloto.

No había realizado actividad de vuelo por un período de seis años y había comenzado a volar en ULM. Su adiestramiento era escaso y no fue adaptado al ULM por un Instructor de Vuelo.

Información adicional sobre el material:

El ULM no estaba matriculado y por lo tanto no disponía de los certificados de matriculación, propiedad y aeronavegabilidad. Había sido armado con componentes de un ULM Láser y de un Di Palma DP 1.

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto, con un pasajero, decidió realizar un vuelo de comprobación, para lo cual cargó combustible y realizó los controles previos al despegue.

La intención era realizar un vuelo de comprobación para verificar las novedades surgidas el día anterior. Despegó desde un predio ubicado al lado de su casa, luego de recorrer una distancia de 300 m, aproximadamente y ya en ascenso, el piloto perdió el control del ULM e impactó contra el terreno.

CAUSA:

Durante un vuelo local de comprobación, con un pasajero, posterior al despegue, entrada en pérdida de sustentación a baja altura e impacto contra el terreno, debido a una característica negativa de vuelo del ULM, en lo concerniente a su estabilidad longitudinal, que no pudo contrarrestar el piloto.

Factores contribuyentes:

Entrenamiento discontinuo, por parte del piloto para poder realizar con seguridad un vuelo de comprobación en ULM.

No poseer el Manual de Vuelo del ULM, en el cual se debería encontrar la información esencial para realizar un vuelo en condiciones de seguridad (planilla de peso y balanceo con el gráfico de la envolvente, velocidades de operación, regímenes del motor, etc.).

Fabricación y venta del ULM en forma irregular, sin cumplir las normas aeronáuticas y fuera de todo control de la autoridad competente.

Realizar un vuelo de comprobación acompañado de un pasajero, que implica además del peligro para él, un incremento del peso del ULM.

RECOMENDACIONES:

Al piloto de la aeronave:

Tener en cuenta las transgresiones en las que incurrió en este accidente y evitar reiterarlas.

Al fabricante:

Tomar conciencia de la peligrosidad de las construcciones aeronáuticas que realiza, sobre la base de la causas del presente accidente.

Tener en cuenta, además, que esa actividad así realizada transgrede las leyes vigentes en la materia.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad:

Evaluar la posibilidad de no certificar aeronaves experimentales que se encuentren equipadas con el tipo de motores, como el utilizado por el ULM de este accidente, dado que se no encuentran certificados para uso aeronáutico, lo cual constituye un riesgo potencial de accidente en la operación aérea.

Determinar las medidas necesarias para evitar la fabricación y comercialización de ULM, dado que constituye un riesgo de accidente latente para todos los que los utilizan.

DISPOSICION Nº 109/01

Fecha: 18 DIC 00	HOA: 14:20	Lugar: Aeródromo Quilmes	Pcia. : BUE
Matrícula: LV-IBX	Aeronave: Helicóptero	Marca y modelo: Brantly B-2	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC	
Clase de vuelo: Comprobación		Fase del vuelo: Despegue	
Licencias del piloto: PCA y PPH		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 1.853:00		Horas de vuelo en la aeronave: 175:00	
Lesiones a personas: Leves 1 Mortales 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

Al helicóptero se le había realizado una inspección de rehabilitación anual en el taller aeronáutico Baires Service Aviation (BASA) ubicado en el "Area Material Quilmes" Hangar Nº 1.

Estaba estacionado próximo al borde Oeste de la plataforma, que se encuentra frente al hangar mencionado, con proa a los 160º, aproximadamente. Desde ese lugar, previa prueba de motor, el piloto con un acompañante inició el vuelo ascendiendo y volando hacia atrás a la vez que giraba hacia la derecha, con el fin de tomar rumbo de 270º hacia la pista y efectuar un circuito para probar las condiciones de vuelo, después de la inspección.

Finalizado este vuelo, tenía previsto trasladarse hacia el aeródromo Ezpeleta, de fin de llevar una silla de ruedas para su hermano.

Cuando había alcanzado una altura de entre 6 y 8 m, en viraje continuo hacia la derecha, intentó corregir el rumbo aplicando totalmente pedal izquierdo a fin de detener el giro, no consiguiendo lo propuesto. Ante la proximidad de un grupo de árboles de gran tamaño y habiendo riesgo de colisión contra ellos, decidió aterrizar "como pudo", según manifestó el piloto pero, embistió el terreno con potencia aplicada y con un ángulo de 30º, en actitud de picada, volcándose hacia la izquierda. A raíz del impacto, parte del cuerpo del pasajero, por inercia, fue despedido de la cabina de la aeronave sin desprenderse del cinturón de seguridad, recibiendo lesiones letales al ser aplastado por la aeronave. El piloto recibió heridas de carácter leves. El accidente ocurrió de día.

Información adicional

Accidentes anteriores

09 MAR 86 HELICOPTERO, CAUSA: "Accidente que no fue denunciado en tiempo y forma. Documento para estadística solamente".

29 NOV 87 HELICOPTERO, CAUSA: "Choque del helicóptero contra el terreno, durante una práctica de autorrotación, transformada en una emergencia real, debido a un inadecuado uso de los mandos".

17 DIC 89 AVION, CAUSA: "Aterrizaje forzoso provocando deterioros en la aeronave, debido a una pérdida parcial de potencia de ambos motores, por un inadecuado uso de los mandos".

14 ABR 00 AVION, CAUSA: "Aterrizaje en pista con el tren retraído, al finalizar un vuelo de adiestramiento, debido a un olvido del piloto, al no utilizar la lista de control de procedimientos y desatender las alarmas visuales indicando tren arriba".

Lugar de operación

El sector desde donde operó la aeronave es la plataforma frente al hangar Nº 1 del Area de Material Quilmes. Es un lugar confinado, donde se produce fácilmente turbulencia por acción del viento en superficie sobre los obstáculos, requiere mucha atención de los pilotos para el despegue y aterrizaje de helicópteros.

Incidencia del factor meteorológico en el lugar de operación

De acuerdo a los informes del Servicio Meteorológico Nacional a la hora y en el lugar del accidente el viento registrado provenía, de los 140° y 16 kts de intensidad. El operador de la Aeradio ILM, manifestó que el viento provenía de los 120°/140° con una intensidad variable de 12 a 20 kts. Un testigo calificado estimó el viento proveniente de los 100°/140° con ráfagas de 15/20 kts. Otros testigos estimaron las condiciones de: "sin viento" hasta "muy ventoso". El piloto estimó en 10 Km/h desde el sur. En general hay coincidencias, el día era ventoso y la intensidad muy probablemente estaba en el orden de los 15 a 20 kts.

Límite permitido de la intensidad del viento

La operación al ocurrir el accidente, se realizó con viento en el límite máximo o con viento fuera de norma, de acuerdo a lo especificado por el Manual de Vuelo que dice:

"Operación vs vientos permitidos". El viento máximo para los aterrizajes y vuelos estacionarios, con viento cruzado y viento de cola, es como valor de seguridad, de 20 millas (17 kts). Sin embargo, éste no debe considerarse el valor límite, tanto para el vuelo como para despegues y aterrizajes normales u otras maniobras realizadas cerca del suelo, que no requieran virajes de más de 45°, con respecto a la dirección del viento. Estas pueden realizarse con vientos de mayor intensidad, dependiendo el máximo valor, de la experiencia y habilidad del piloto.

Aire turbulento y pérdida en el rotor de cola

La disposición de los obstáculos y la incidencia del viento, del orden de los 15/20 kts sobre los mismos, generó aire turbulento en la zona de operación del helicóptero, sumándose a la turbulencia generada por los propios rotores.

En diversas publicaciones en las que se han volcado los estudios y conocimientos de experiencias sobre la influencia del viento arrachado, en la efectividad de la acción del rotor de cola, se ha establecido que las condiciones de aire turbulento afectan negativamente quitando eficacia a la acción de los rotores, acentuándose en el rotor de cola.

Extensas pruebas de vuelo y en el túnel de viento, han sido ejecutadas por los fabricantes de helicópteros. Se ha llegado a la conclusión que las características de las aeronaves (monorrotos) y las regiones de azimut de vientos relativos (incidencia en el sector izquierdo) en la franja de los 285° y 315°, considerando la proa orientada a cero grado, causarán que el vórtice del rotor principal sea soplado hacia el rotor de cola por el viento relativo. El efecto de este vórtice, del disco del rotor principal, origina que el rotor de cola opere en un ambiente extremadamente turbulento.

En los helicópteros de rotor único fabricados en los EE.UU, el rotor principal gira en sentido contrario a las agujas del reloj. El torque producido por el rotor principal causa que el fuselaje del helicóptero gire en la dirección opuesta (nariz a la derecha). El sistema antitorque provee empuje que contrarresta este torque y provee control direccional, especialmente, mientras se está en vuelo estacionario.

La pérdida de efectividad en el rotor de cola o "Loss tailrotor effectiveness", ha sido identificada como un factor contribuyente en varios accidentes de helicópteros que involucraban pérdida de control. Las operaciones de vuelo a baja altura y a baja velocidad, en los cuales el piloto no está atento a las condiciones dinámicas que afectan el control del helicóptero, son particularmente susceptibles a este fenómeno.

La "pérdida de efectividad en el rotor de cola" (PERC) es una característica aerodinámica, crítica de vuelo a baja velocidad, que puede resultar en un régimen de giro rápido no comandado, que no decrece por si mismo y si no es corregido a tiempo, puede resultar en la pérdida del control de la aeronave.

Influencia de un giro a la derecha iniciado voluntariamente, conceptos contenidos en la Circular de Asesoramiento de la FAA (Advisory Circular 90-95)

En el presente caso, iniciado el viraje hacia la derecha, no pudo ser controlado a pesar que el piloto dice "haber presionado el pedal izquierdo a fondo".

Cualquier maniobra que requiera al piloto operar en un ambiente de baja velocidad y alta potencia, con un viento cruzado de la izquierda o de cola, crea una situación donde un giro a la derecha puede descontrolarse.

Hay una mayor susceptibilidad para una PERC, en giros a la derecha, en los tipos de helicópteros como el de este accidente. Esto es especialmente posible en los vuelos a baja velocidad, puesto que el piloto no puede ser capaz de detener la rotación. El helicóptero intentará girar a la derecha. Una respuesta del piloto correcta y en tiempo, a un giro a la derecha no comandado, es crítica. El giro es usualmente corregible si es aplicado inmediatamente pedal adicional a la izquierda. Si la respuesta es incorrecta o lenta, el régimen de giro puede aumentar rápidamente, hasta un punto en donde la recuperación no es posible.

La simulación en la computadora ha indicado que si el piloto demora en revertir la posición de control del pedal, cuando está yendo a una situación de viento desde la izquierda (en donde es requerido una mayor cantidad de pedal a la derecha debido al deslizamiento) a favor del viento, el control podría ser perdido y el helicóptero rotaría más de 360° antes de detenerse.

El piloto debe anticiparse a estas variaciones, concentrándose en el vuelo del helicóptero y no permitiendo un régimen de giro creciente. Debería tenerse mucha precaución cuando se ejecutan giros a la derecha bajo condiciones conducentes a una PERC.

El viraje a la derecha con incidencia del viento del sector izquierdo y poca velocidad, favorece la formación de torbellinos en el rotor de cola, le quita efectividad en su función antitorque. Se acelera el viraje y si se trata de detenerlo, presionando a fondo el pedal izquierdo, aumentan los ángulos de paso de las palas. Esto agrava el problema y el movimiento de giro aumenta. Solamente se puede detener el giro disminuyendo el par del rotor principal, que es el que está alimentando el giro.

Indicaciones en el Manual de Vuelo

Al respecto el Manual de Vuelo de esta aeronave dice sobre fallas en el rotor de cola:

"En caso de falla del rotor de cola con suficiente altitud, para efectuar autorrotación, el piloto debería hacer un descenso autorrotativo normal y un aterrizaje sin potencia, como se describe en el párrafo precedente (omitido). Si la falla ocurre próximo al suelo, el piloto debería cortar potencia inmediatamente, nivelar la aeronave e incrementar el paso colectivo para amortiguar el aterrizaje".

Debe considerarse que la incidencia ideal del viento sobre el helicóptero, en vuelo estacionario o fases de despegue y aterrizaje, es la frontal, independientemente de su intensidad dentro de los valores normales de toda operación.

El Manual aplica como criterio sobre los límites de la intensidad del viento, en la operación del helicóptero, los grados de apartamiento, requeridos para salir de esa incidencia frontal, siendo estos límites de 45°. Fuera de este valor, se estaría en una situación con condiciones de vuelo marginales, porque ya el viento incidiría, de costado o de cola, donde el vuelo requiere de técnicas apropiadas, y variables, aplicables según progrese esa incidencia y adaptadas a cada nueva situación que se presente. Aquí cobra relevancia en la conducción del helicóptero, la experiencia y el entrenamiento del piloto.

A esto debe agregarse que todos los cálculos de performances o actuaciones de las aeronaves, son establecidos sobre patrones estándares y condiciones ideales, por lo que en la parte meteorológica, los vientos corresponderían a flujo laminar. No siendo así, la presencia de viento turbulento en el área habría reducido los valores expuestos en el Manual.

Consideraciones sobre las actuaciones del helicóptero. Área de actuación del rotor de cola. Concepto general

El rotor de cola opera en un complejo flujo de aire, con interferencias del rotor principal, además de estar afectado por la velocidad de vuelo del helicóptero y por la dirección de vuelo (hacia delante, atrás, a la izquierda o hacia la derecha) y por la estela del rotor principal, hacia abajo. A esto le debemos sumar el

resbalamiento cuando gira. El aire turbulento produce pérdida de eficacia en la actuación de los rotores, especialmente el de cola, a raíz de que su flujo tiene fricción menos uniforme sobre los perfiles del rotor.

Aplicación al presente caso

El piloto en este accidente, inició un giro a la derecha en retroceso, a la vez que tomaba altura, con viento dentro de los 45° de frente, desde el sector izquierdo. A medida que rotaba, la incidencia del viento relativo variaba de frontal a lateral izquierdo y luego de cola. Antes de la entrada en pérdida, que no pudo ser controlada direccionalmente, porque el rotor de cola no respondía a los requerimientos del piloto, el viento ya incidía del sector frontal derecho, había enfrentado al viento, pero no pudo evitar la pérdida de sustentación mientras completaba un giro de 360° hacia la derecha.

Antecedentes

El giro a la derecha no previsto, o pérdida de efectividad del rotor de cola (PERC) según los informes de la FAA de USA, ha sido determinado como un factor contribuyente en accidentes de varios modelos de helicópteros militares y civiles, donde el piloto perdió el control. En la mayoría de los casos una acción correctiva tardía o inapropiada, pudo haber resultado en el desarrollo de un giro no controlable. Estos accidentes han ocurrido a un régimen de baja velocidad y baja altura, mientras se maniobraba en la aproximación final para aterrizar, en vuelos rasantes sobre el terreno y distintas operaciones civiles, como patrulla de las líneas de alta tensión, policial, servicios, etc.

Durante el vuelo en una condición sin viento, para un ajuste dado del torque rotor principal, hay una exacta cantidad de empuje del rotor de cola, requerido prevenir que el helicóptero gire hacia la izquierda o derecha. Esto es conocido, como un empuje ajustado del rotor de cola.

El área o entorno en el cual vuela el helicóptero, está sometido a un cambio constante de la dirección y velocidad del viento. El empuje del rotor de cola requerido, en los vuelos reales está modificado por los efectos del viento. Si un giro a la no puede ser controlado, ello puede ser debido a que el viento redujo efectivo del rotor de cola. Ciertas direcciones del viento relativo son más propensas a causar variaciones de empuje del rotor de cola que otras. Estas direcciones o regiones de viento relativo forman un ambiente conducente a la pérdida de efectividad del rotor de cola (PERC).

Características del vuelo del accidente

Si el viraje es hacia la derecha y el viento proviene del sector o cuadrante izquierdo arrastra el flujo turbillonario que genera el rotor principal en su giro antihorario. Si la velocidad de desplazamiento del helicóptero es menor a 30 kts, es afectado por el flujo mencionado. La consecuencia de esta influencia, sobre el rotor de cola, es una pérdida de eficacia en su función antitorque.

La actuación del rotor de cola, o antipar, se encuentra afectada también por la turbulencia del aire libre que se interpone y se suma a la turbulencia que genera el rotor principal, cuando vuela a baja altura y baja velocidad. Esta situación fue la que se produjo durante el desarrollo del vuelo del accidente.

El piloto si bien tiene buena experiencia de vuelo en avión, no la tiene en helicópteros. Este tipo de aeronave requiere un entrenamiento constante, dada su particular manera de volar, que difiere totalmente de los aviones, que resultan más estables, especialmente cuando los pilotos no poseen suficiente experiencia y por consiguiente son más cómodos de controlar y realizar correcciones. El piloto había volado 175:00 horas como piloto de helicóptero y no había realizado actividad en los últimos 30 días, siendo además escasa la actividad de los últimos 90 días. Había volado en ese lapso 15:00 horas. Al momento del accidente no tenía el debido entrenamiento. El último vuelo realizado fue 20 días antes del accidente y tuvo una duración de 10 minutos.

Planificación del vuelo

Es norma que el piloto que ha de realizar un vuelo, cualquiera sea su finalidad y tipo, planifique el mismo considerando y efectuando la evaluación de todos los parámetros que puedan incidir o afectar el vuelo tales como la condición general de la aeronave, el combustible disponible, las condiciones meteorológicas, la situación del lugar desde donde va a operar, la utilización de la lista de control de procedimientos, etc. Al planificar el vuelo, se deben evaluar todos los elementos que dispone para su realización considerando, especialmente, las condiciones meteorológicas y cómo éstas pueden afectar la actuación de la aeronave que se va a utilizar; plantearse situaciones de emergencias para poder actuar con presteza y adecuadamente. Debe considerar todo lo que a su juicio pueda contribuir positivamente a la realización del vuelo. El piloto no cumplió con este procedimiento, o al menos no presentó evidencias de que lo hubiera hecho.

Procedimiento seguido y el más adecuado

El piloto puso en marcha del helicóptero enfrentando el viento. Según los testigos, estuvo de tres a cuatro minutos, acelerando y desacelerando, probando potencia. En un momento determinado aceleró, aplicó plena potencia, y voló hacia atrás y comenzó un viraje a la derecha, ascendiendo para colocar rumbo a la pista a fin de realizar un circuito, como parte del vuelo previsto. Giró, tomó altura y a pesar de presionar el pedal izquierdo no logró detener el viraje a la derecha, hasta que dispuso aterrizar "lo mejor posible", según lo manifestó.

Llama la atención que no haya hecho mención a la utilización del comando cíclico para tomar rumbo, ya que es el mando primario para todos los movimientos del helicóptero quedando para el pedal el centrado de la aeronave sobre el eje vertical y pequeñas correcciones que pudieran necesitarse para ese centrado, siendo los pedales el medio para compensar el torque que produce el rotor principal, esto le hubiese permitido mantenerse enfrentado dentro de los 45°, con relación a la dirección y sentido de la incidencia del viento.

Sobre el conocimiento de la situación operativa de cada mando, es una buena práctica, además de ser rutina, efectuar un vuelo estacionario para "tomarle la mano" al helicóptero, después de haber estado inactivo 20 días.

Esta maniobra hecha a poca altura y enfrentando el viento, debería haber sido la primera antes de iniciar el vuelo, ya que es una maniobra que requiere un alto grado de concentración, la forma para lograr un estacionario bien hecho es a través de una correcta coordinación y compensación de todos los mandos. Esto significa mantener el helicóptero sobre una referencia determinada, conservar la altura con una actitud constante, compensando el viento, mantener el rumbo por acción de los pedales, impedir los desplazamientos hacia atrás o hacia delante, a través de suaves presiones sobre los mandos correspondientes que determinan pequeñas correcciones para mantener el helicóptero donde se lo propone el piloto. Concluido esto, el piloto está en condiciones de evaluar las capacidades de los mandos con esas condiciones meteorológicas y aplicar las correcciones inmediatas.

CAUSA PROBABLE:

Impacto contra el terreno, por pérdida del control del helicóptero, que no respondió a la acción de los mandos debido a la pérdida de eficiencia de la acción antitorque del rotor de cola, afectado por viento turbulento que incidía sobre la aeronave, desde el lado izquierdo y la cola, situación considerada crítica durante giros a la derecha a baja altura y velocidad como el realizado.

Factores contribuyentes:

Inexperiencia del piloto.

Falta de adiestramiento y entrenamiento.

Operación en zona confinada.

Viento en el máximo admisible y por momentos fuera de norma.

RECOMENDACIONES:

Al piloto del helicóptero:

Incrementar su adiestramiento e inclusive recurrir a un instructor de vuelo, para proceder apropiadamente en circunstancias de vuelo que impliquen una situación anormal o de emergencia.

Planificar todos los vuelos considerando las situaciones de emergencia que pudieran presentarse, para dar respuesta inmediata si llegasen a ocurrir.

A la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DAG):

Aun cuando se está en conocimiento que existen en servicio aeronaves que han sido certificadas sobre la base de normas que no incluían la obligatoriedad de disponer de correajes que sujeten al asiento la parte superior del cuerpo de los tripulantes, se insiste en la necesidad de una norma o directiva de aeronavegabilidad que imponga la obligación de instalar ese tipo de correajes.

DISPOSICION Nº 36/01

Fecha: 25 DIC 00	HOA: 05:55	Lugar: Aeroclub Reconquista, Avellaneda	Pcia: SFE
Matrícula: LV - JYX	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Cessna 402 B	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: VFR/VMC/IMC	
Clase de vuelo: Turismo		Fase del vuelo: Despegue	
Licencias del piloto: PCA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 14.729:00		Horas de vuelo en la aeronave: 7.200:00	
Lesiones a personas: Ilesas 1		Daños a la aeronave: Importantes	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

El piloto iba a realizar un vuelo de turismo hasta la Ea San Ramón, en proximidades de la localidad de Mercedes (CRR).

Realizó la puesta en marcha y luego comenzó el rodaje para la pista 11, para despegar. Al llegar al punto de espera realizó los chequeos correspondientes y con todo en orden, decidió dar motor para despegar. Cuando había recorrido unos 200 m vio que se le cruzaba un perro, por lo que intentó esquivarlo para evitar embestirle con el tren de aterrizaje o las hélices y se desvió hacia la derecha, salió de los límites de la pista para continuar por la franja de seguridad hasta embestir el alambrado perimetral y sus postes. La meteorología no era favorable. El accidente se produjo en horario nocturno.

CAUSA:

Desvío de la aeronave en la carrera de despegue y posterior impacto contra el alambrado perimetral del campo, al evitar embestir un animal, debido a sobre control con los mandos.

Factores contribuyentes:

La posible incursión de un perro en la pista que habría provocado la maniobra de desvío.

La condición del suelo de la pista con pasto mojado, que facilitó el derrape de la aeronave.

La disminución de la visibilidad por el horario y la neblina.

RECOMENDACIONES:

A Aeroclub Reconquista:

Extremar las medidas de control para evitar la presencia de animales en las zonas de operación

Al piloto de la aeronave:

Extremar los controles previos y durante las operaciones, para detectar la posible existencia de animales.

Registrar el cambio de titularidad de la aeronave, ante la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (RNA).

Evitar las operaciones en los crepúsculos y con meteorología desfavorable.

DISPOSICION Nº 101/01

Fecha: 29 DIC 00	HOA: 15:51	Lugar: Aeropuerto Internacional Salta	Pcia. : SAL
Matrícula: LV – WRO	Aeronave: Avión	Marca y modelo: Boeing 737-200	
Aeronavegabilidad: Vigente		Reglas y condiciones de vuelo: IFR/VMC	
Clase de vuelo: Comercial regular		Fase del vuelo: Despegue	
Licencias del piloto: PTLAA		Aptitud psicofisiológica del piloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del piloto: 14.730:00		Horas de vuelo en la aeronave: 2.750:00	
Licencias del copiloto: PC1ªA		Aptitud psicofisiológica del copiloto: Vigente	
Horas de vuelo totales del copiloto: 3.270:00		Horas de vuelo en la aeronave: 1.250:00	
Lesiones a personas: Ilesos 53		Daños a la aeronave: Leves	

DESCRIPCION SINTETICA DEL ACCIDENTE:

La tripulación debía cumplir el vuelo regular AR 1855, desde el Aeropuerto Internacional Salta hasta el Aeroparque Jorge Newbery.

Luego de una demora en la pista 19, de aproximadamente 01:25 hs en espera de un mejoramiento de las condiciones meteorológicas, pasaje de una línea de inestabilidad / frente frío, la tripulación decidió iniciar la carrera de despegue.

Antes de alcanzar la velocidad de rotación optaron por abortar el despegue, al divisar un curso de agua que cruzaba la pista luego de la intersección con la RWY 06/24. La aeronave cruzó la zona inundada, finalizó su carrera de detención y retomó a plataforma, en donde se verificaron daños en el tren de aterrizaje y la célula, que imposibilitaron la continuación del vuelo.

El accidente ocurrió de día.

Información adicional

Los pasajeros embarcaron normalmente y a las 15:30, la tripulación inició el rodaje hacia la pista 19 y cinco minutos después, ya en posición de despegue, el piloto determinó con la información del radar de a bordo y confirmación visual, un rápido deterioro de las condiciones para el despegue. Una línea de inestabilidad con actividad convectiva, chaparrones de lluvia, granizo y vientos arrachados afectaban la trayectoria de despegue.

Mantuvo la posición en la 19, con la autorización de los STA. Luego de una espera de aproximadamente 01:25 hs, al mejorar las condiciones meteorológicas, requirió que el personal de mantenimiento de ARSA acudiera a la posición de la aeronave, para realizar una inspección visual del estado general del avión luego de la tormenta, no se detectaron novedades.

El LV-WRO se encontraba en ese momento con el "combustible requerido sin adicional". Simultáneamente, el vuelo de DINAR 4126 estaba a 20 NM de Salta. En esa situación el comandante del AR 1855 requirió prioridad para despegar, porque si realizaba el rodaje hasta plataforma, para despejar la pista, debía cargar combustible.

Luego de completar los procedimientos previos al despegue la tripulación inició el despegue

Luego de unos 1700 m de carrera de despegue, la tripulación divisó un cauce que cruzaba la pista, en proximidades de la intersección con la pista 06/24 y abortaron el despegue. El torrente de agua, los objetos que arrastraba, la velocidad aeronave y la frenada brusca causaron daños en el estabilizador, el marco de la puerta de la bodega trasera, la antena del VHF Nº 2 y en las cubiertas del tren de aterrizaje

De acuerdo con lo constatado por los investigadores el torrente que ingresó a la pista, provino de un curso de agua que escurre por el cauce del río Ancho y que normalmente se encuentra seco en los meses de invierno.

Este río corre fuera del perímetro del Aeropuerto, aproximadamente a unos 85 m al sur del perímetro del aeropuerto. El día del accidente, el río adquirió un gran caudal debido al volumen de agua precipitada en tan corto período, no permitiendo que drenara por el cauce normal y se desviara hacia el norte siguiendo el declive natural del terreno. Se introdujo en el predio del aeropuerto, paralelo a la RWY 01, hasta los

870 m cabecera aproximadamente, iniciando una curva hacia el Este y cruzando la pista 19, alrededor de 2.130 m desde el umbral.

El ingreso de esta masa de agua fue brusco e imprevisto y drenó rápidamente, a los pocos minutos de cesar la precipitación, debido a las buenas condiciones de escurrimiento del suelo.

El investigador constató que desde la Torre de Control y desde la cabina de la aeronave, en la posición de despegue, no era posible divisar la zona de la pista invadida por torrente de agua.

En el Aeropuerto Salta no existen antecedentes de inundación de las pistas.

El Manual de Servicio de Aeropuertos de OACI, Documento 9137, Parte 8 Servicios Operacionales de Aeropuerto, en el párrafo 6.5 Lluvia, recomienda la comprobación sobre la presencia de agua en el tercio central del ancho de la pista, posterior a un fenómeno meteorológico.

Comunicaciones

Debido a la inundación del sótano, todo el aeropuerto quedó sin alimentación eléctrica, incluso del suministro de emergencia, razón por la cual no funcionaron las radio ayudas y los equipos fijos de comunicaciones.

Las comunicaciones radioeléctricas entre SAL TWR y las aeronaves, fueron realizadas con un equipo de VHF manual, tipo "handie".

Meteorología

El pasaje rápido de un frente frío con actividad convectiva, granizo, vientos intensos y arrachados motivaron la demora del vuelo a la espera de un mejoramiento, en las condiciones para el despegue.

CAUSA:

Durante la carrera de despegue de un vuelo regular de transporte de pasajeros, ingreso de la aeronave a alta velocidad en un torrente de agua que cruzaba la pista por ocurrencia de un fenómeno meteorológico adverso, inusual e imprevisto, que obligó a la tripulación a abortar el despegue.

Factores contribuyentes:

Las características hidrográficas naturales y/o modificadas del terreno, en la zona aledaña al Aeropuerto Salta y la intensidad de la lluvia que saturó el cauce de escurrimiento habitual.

La disponibilidad de combustible en el momento del despegue, si bien no tuvo incidencia directa en el accidente, fue un factor condicionante en la toma de decisión de iniciar el despegue.

No haber dado prioridad, antes de autorizar la reanudación de las operaciones, a la comprobación sobre la posible presencia de agua en la pista, con posterioridad a un fenómeno meteorológico de importancia como lo recomienda el Manual de Servicios de Aeropuertos Doc 9137 (OACI)

RECOMENDACIONES:

A la Gerencia de Operaciones de Aerolíneas Argentinas:

Revisar las directivas para los Comandantes de Aeronave, a efectos que dispongan de procedimientos concretos sobre el tiempo de espera en las escalas, con los motores en marcha y su relación con el combustible para el tramo y el remanente para alcanzar las alternativas propuestas en los RPL.

Insistir a las tripulaciones, en el resguardo de las grabaciones del CVR, luego de un accidente en el cual pueda continuar funcionando el grabador. Esta recomendación se emite como repetición de la realizada en oportunidad de otros accidentes, por ser de suma importancia para la seguridad de los vuelos. Dado el resultado negativo de la desgrabación de los CVR y FDR, investigar e informar a la JIAAC cuales han sido los posibles motivos que provocaron el resultado negativo, teniendo en cuenta que esas grabaciones, en otros tipos de accidentes, pueden llegar a tener mayor importancia aún.

Asegurar el cumplimiento de la obligatoriedad del mantenimiento, de los registradores de vuelo (CVR y FDR) como parte integrante de la condición aeronavegabilidad de los aviones.

Al Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (ORSNA):

Realizar las coordinaciones necesarias para que la empresa concesionaria del aeropuerto, AA 2000, ejecute un estudio de las condiciones de escurrimiento del terreno y eventualmente adopte las medidas tendientes a evitar el anegamiento de la pista por precipitaciones excepcionales.

Impartir las directivas para que el personal de AA 2000 recorra las áreas de maniobras y movimiento, en particular después de fenómenos meteorológicos excepcionales.

Al Jefe del Aeropuerto Salta:

Tomar las medidas de coordinación para que se mantenga operativo el aeropuerto luego de una tormenta y comunicar además, al concesionario las condiciones de la superficie o la presencia de objetos extraños en las instalaciones del aeropuerto, para que adopte las medidas necesarias.

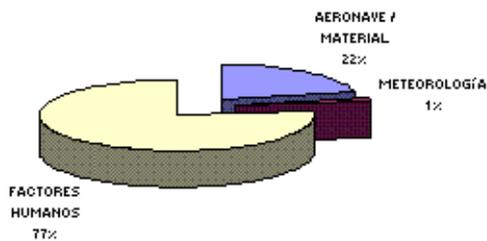
ESTADÍSTICAS POR CAUSA

ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES POR CAUSA

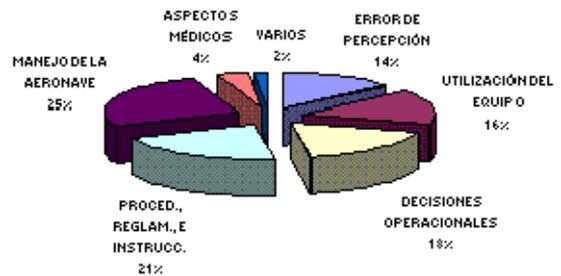
Aviación General Lapso: Año 2000

		CAUSA	CANT	%	% AGRUPADO	
F A C I L I T A D	P	ERROR DE PERCEPCIÓN	8	10,81	77,02	77,02
	I	UTILIZACIÓN DEL EQUIPO	9	12,16		
	L	DECISIONES OPERACIONALES	10	13,51		
	O	PROCED., REGLAM., E INSTRUCC.	12	16,21		
	T	MANEJO DE LA AERONAVE	15	20,27		
	O	ASPECTOS MÉDICOS	2	2,7		
		VARIOS	1	1,35		
	OTRO PERSONAL	0	0			
AERONAVE / MATERIAL			16	21,62	22,98	
AEROPUERTOS			0	0		
METEOROLOGÍA			1	1,35		
NO INVEST. / INDETERMINADOS			0	0		
OTROS			0	0		
TOTALES			74	100	100	

**Factores causales Aviación General
Año 2000**



**Causas relativas a Factores Humanos
Aviación General Año 2000**



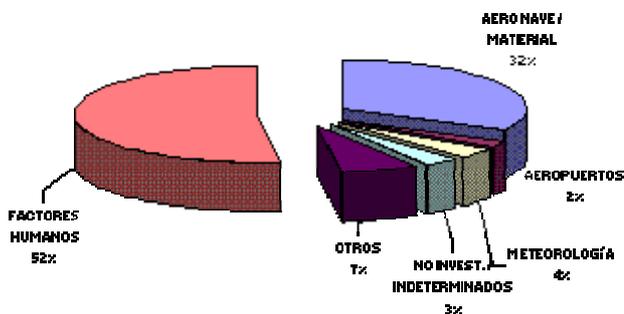
ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES POR CAUSA

Línea Aérea Lapso Año 2000

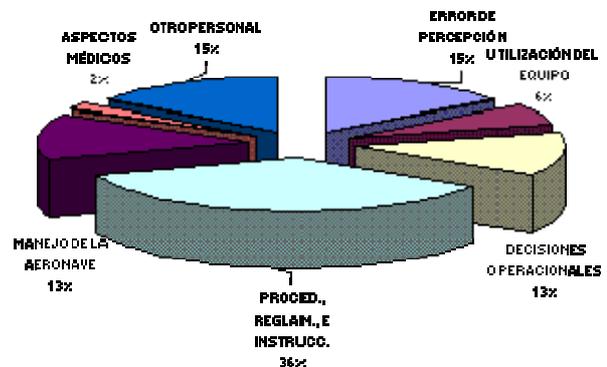
		CAUSA	CANT	%	% AGRUPADO	
F A C H U M A	P	ERROR DE PERCEPCIÓN	0	0	0	0
	I	UTILIZACIÓN DEL EQUIPO	0	0		
	L	DECISIONES OPERACIONALES	0	0		
	O	PROCED., REGLAM., E INSTRUCC.	0	0		
	T	MANEJO DE LA AERONAVE	0	0		
	O	ASPECTOS MÉDICOS	0	0		
		VARIOS	0	0		
	OTRO PERSONAL	0	0			
AERONAVE / MATERIAL			2	66,66	100	
AEROPUERTOS			1	33,33		
METEOROLOGÍA			0	0		
NO INVEST. / INDETERMINADOS			0	0		
OTROS			0	0		
TOTALES			3	100		

Como puede apreciarse, la cantidad de accidentes de línea aérea (3) no permite la confección de gráficos estadísticos representativos de tendencias, por lo cual, esta JIAAC considera de mayor interés realizar estos gráficos abarcando un período de tiempo mayor, tal como 1985 al 2000.

**Factores causales Línea Aérea
1985 - 2000**



**Causales relativos a Factores Humanos
Línea Aérea 1985 - 2000**



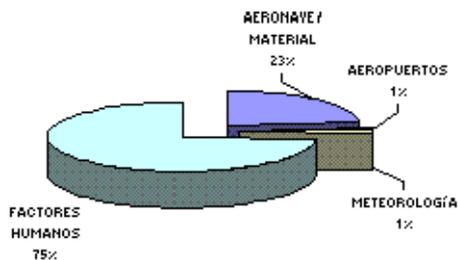
ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES POR CAUSA

TOTAL

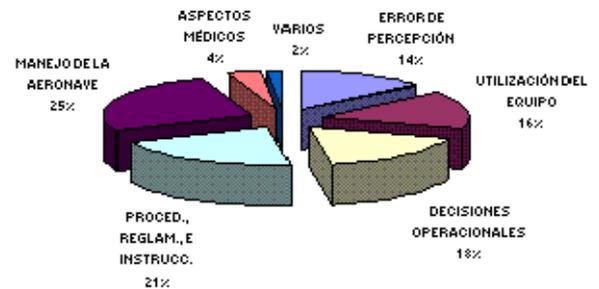
Lapso: Año 2000

		CAUSA	CANT	%	% AGRUPADO	
F A C H U M A	P	ERROR DE PERCEPCIÓN	8	10,38	74,02	74,02
	I	UTILIZACIÓN DEL EQUIPO	9	11,68		
	L	DECISIONES OPERACIONALES	10	12,98		
	O	PROCED., REGLAM., E INSTRUCC.	12	15,58		
	T	MANEJO DE LA AERONAVE	15	19,48		
	O	ASPECTOS MÉDICOS	2	2,59		
		VARIOS	1	1,29		
	OTRO PERSONAL	0	0			
AERONAVE / MATERIAL			18	23,37	25,95	
AEROPUERTOS			1	1,29		
METEOROLOGÍA			1	1,29		
NO INVEST. / INDETERMINADOS			0	0		
OTROS			0	0		
TOTALES			77	100	100	

Factores causales Año 2000



Causales relativos a Factores Humanos Año 2000



Consejos Médicos para Pilotos.

1. El examen psicofísico para pilotos



Antes de obtener la licencia para volar, la Fuerza Aérea requiere que Usted esté adecuadamente entrenado y psicofisiológicamente apto para operar un avión en forma competente. Los exámenes psicofisiológicos periódicos que se llevan a cabo son necesarios no solamente para evaluar su salud general, sino para asegurarse que Usted no sufrirá una emergencia médica durante el vuelo. También es necesario que esté libre de condiciones que puedan limitar su atención y disminuir su capacidad para adoptar rápidas decisiones. Como piloto, tiene a menudo en sus manos la vida de otros; por lo tanto es muy importante que sepa reconocer instantáneamente situaciones de emergencia y reaccionar rápidamente.

El médico que lo examina es en muchos casos un piloto, estando especialmente seleccionado por la autoridad aeronáutica, por sus conocimientos en la medicina del vuelo. Es solamente uno de los integrantes de la red de médicos examinadores establecidos en todo el país.

Cuando tenga una duda acerca de un problema de salud que podría afectar la seguridad del vuelo, consúltelo a él y/o al Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial, quienes están ansiosos para ayudarlo, siendo tan importante para la seguridad aérea, como lo es la verificación del avión previamente al vuelo o el conocimiento del estado del tiempo.

Durante el examen se presta una atención especial al correcto funcionamiento de los órganos vitales y de las partes más críticas necesarias para el vuelo, que incluyen los ojos, pulmones, corazón, oídos y los sistemas muscular y nervioso. Esto no significa que Usted debe ser un individuo perfecto, pues algunos defectos pueden ser tolerados si no disminuyen su performance como piloto.

Primeramente, el Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE) desea descubrir cualquier condición física que pueda amenazar la seguridad del vuelo por causa de incapacidad del piloto, tales como: epilepsia, problemas cardíacos o diabetes. Desórdenes como infecciones agudas, anemia y úlceras pépticas, pueden ser descalificadores temporarios. Generalmente, visión con corrección, dentadura o ciertos problemas menores no son un obstáculo para su habilitación psicofisiológica.

Usted depende en gran medida de su propio juicio para decidir si debe o no volar, lo cual no ocurre con los pilotos de las líneas aéreas, quienes tienen a su disposición médicos especializados en medicina aeronáutica o servicios médicos que controlan la salud de los mismos en forma regular. Por lo tanto, en el caso de Usted, la evaluación de su propia capacidad para volar se convierte en un asunto verdaderamente personal.

El Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE) puede encontrar problemas mayores solamente cuando su licencia vuelve para ser renovada o cuando es directamente consultado. En el resto del tiempo Usted, solamente, debe evaluar su aptitud para el vuelo.

Las reglamentaciones aconsejan responsabilidad para determinar el correcto estado físico del piloto. Ellas establecen que ninguna persona puede realizar las tareas propias de un piloto cuando tiene conocimiento de una deficiencia física que podría incapacitarla. En otras palabras, si Usted no puede aprobar las condiciones físicas de vuelo hoy, no deberá volar hoy. Depende de Usted conocer cuando una deficiencia o enfermedad temporaria puede interferir con la operación de un avión. Si Usted no estuviera seguro de ello, una breve consulta con el INMAE le aclarará cualquier duda.

.2. El medio ambiente del piloto

Nosotros vivimos en el fondo de un océano de aire, que es la atmósfera, necesaria para que exista vida sobre la Tierra. No solamente la atmósfera nos provee de oxígeno, sino que también filtra las radiaciones perjudiciales provenientes del Sol. La existencia de la atmósfera evita pérdidas de calor excesivas, tanto en las plantas como en los animales y mantiene la temperatura de la superficie de los mismos, dentro del rango requerido para su supervivencia. El límite superior exacto de la atmósfera no ha sido determinado, pero las estimaciones efectuadas varían de unos pocos cientos de kilómetros a varios miles.

Este enorme volumen de aire tiene un peso extraordinario. A nivel del mar, ejerce una presión de aproximadamente 1.054 kg/cm^2 (14.695 lb/in^2) sobre el cuerpo humano, o sea, un total aproximado a 20 toneladas para un hombre promedio. Este peso parece formidable, pero a nivel del mar es bastante compatible con la existencia del hombre, en razón de que la presión interna del cuerpo equilibra la presión externa que lo rodea.

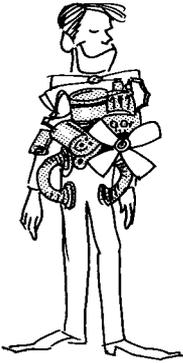
Mientras un piloto asciende en la atmósfera, experimenta una disminución de la presión. En proximidades de la tierra el aire está comprimido y es, en consecuencia, más denso, a causa del peso del aire que está arriba, que hace presión hacia abajo. Durante el ascenso desde la superficie de la Tierra, la presión decrece rápidamente, convirtiéndose ésta en un 50 % de la correspondiente al nivel del mar, a los 5.500 metros (18.000 ft).

Además de adaptarse al aire enrarecido de la altura, el cuerpo del piloto debe adaptarse al descenso de la temperatura. Aún en verano, la temperatura del aire a 5.500 m (18.000 ft) está cercana al punto de congelamiento. En algunos días la temperatura es más baja. En este hábitat anormal, la supervivencia depende de ja capacidad de adaptación del cuerpo humano.



3. La presión que nos rodea

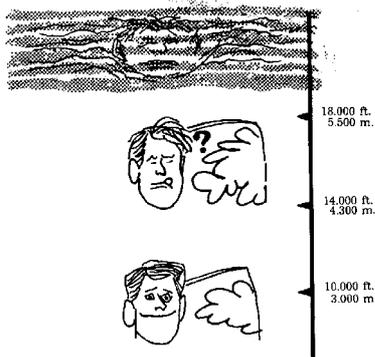
Hace cerca de 175 años, los científicos descubrieron que el propósito fundamental de respirar era obtener el oxígeno indispensable para el cuerpo y eliminar el exceso de anhídrido carbónico, un producto de desecho. El cuerpo humano es un motor térmico, el cual, como cualquier motor, consume combustible (los carbohidratos, grasas y proteínas derivadas de los alimentos). Este combustible es convertido en la energía necesaria para vivir mediante un proceso de combustión llamado oxigenación. Como en cualquier otro proceso de combustión, es necesaria una cierta cantidad de oxígeno. Cuando el cuerpo está en reposo, consume aproximadamente unos 250 cm³ de oxígeno por minuto. Cuando se lo somete a esfuerzo adicional (tal como caminar o correr), el cuerpo, como cualquier otra máquina, generará más calor y consumirá más oxígeno, quizás tanto como unos 3,7 litros por minuto.



Para extraer el oxígeno del aire, el cuerpo posee un sistema respiratorio (pulmones). El oxígeno es entonces distribuido por todo el cuerpo mediante el sistema circulatorio (corazón, arterias, venas y capilares).

El aire contiene aproximadamente un 20 % de oxígeno y un 80 % de nitrógeno. A nivel del mar, un hombre sano puede extraer del aire oxígeno suficiente para mantener sus funciones y desarrollar sus actividades normales. Arriba de los 2.500 m (aproximadamente 8.500 ft) sin embargo, los problemas de la escasez de oxígeno comienzan a aparecer. A causa que el aire es menos denso, éste ofrece menos oxígeno neto por cada aspiración de aire, aunque el oxígeno y el nitrógeno estén mezclados aún, en la relación 20 y 80 %. La densidad del aire está medida por la presión barométrica y es en este principio en que los altímetros están fabricados.

El oxígeno es transportado a través del cuerpo por la corriente sanguínea, la cual contiene, entre otras cosas, los glóbulos rojos. Estos poseen una sustancia denominada hemoglobina, que tiene la propiedad de recoger el oxígeno de los pulmones y, llevarlo a través de los tejidos para su utilización y asimismo, absorber el dióxido de carbono de los tejidos y transportarlo a los pulmones para su eliminación.



La sangre puede ser comparada con una cinta transportadora, pues lleva constantemente oxígeno hacia adentro y retira el dióxido de carbono hacia afuera. La cantidad de oxígeno que puede ser transportada por la sangre depende en gran medida de la presión que el gas oxigenado del aire ejerce sobre la sangre, mientras ella pasa a través de los pulmones. Los fabricantes de bebidas carbonatadas aprovechan este principio de presión, para disolver grandes cantidades de dióxido de carbono en sus bebidas.

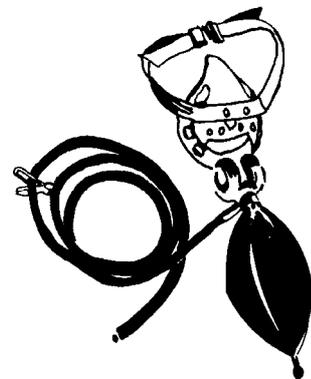
A una altitud de unos 3.000 m (10.000 ft) la sangre de un hombre que está expuesto al aire exterior puede transportar aún oxígeno al 90 % de su capacidad. En dicho nivel, la performance de vuelo de un piloto sano estará solamente disminuida después de algún tiempo, cuando él se encuentre a sí mismo un poco menos hábil que lo usual al sintonizar la radio, más lento en los problemas de navegación y menos capaz de mantener una adecuada concentración. A unos 4.300 m (14.000 ft) el piloto puede volverse apreciablemente menos apto, olvidándose de cambiar tanques, desviarse de su ruta o despreciar situaciones de riesgo. De los 5.500 m (18.000 ft) para arriba, la exposición al aire rápidamente ocasionará un colapso total y la inhabilidad para controlar la aeronave.

Esto significa que si vuela a grandes alturas deberá tener oxígeno o presión. Entonces tiene que efectuar una elección entre presurizar la cabina del avión o respirar una mezcla con más oxígeno.

4. Hipoxia

La falta de oxígeno es el mayor peligro para el hombre a grandes alturas, a pesar de la importancia de la presión y de las temperaturas. La falta de oxígeno en el cuerpo humano produce una condición llamada hipoxia, la cual simplemente significa inanición de oxígeno. Cuando un piloto aspira aire a alturas considerables, no hay suficiente presión de oxígeno para forzar la cantidad adecuada de este gas a través de las membranas de los pulmones hacia la corriente sanguínea, de manera que pueda ser llevado a los tejidos del cuerpo humano. La función de los diversos órganos, especialmente el cerebro, está entonces disminuida.

Desgraciadamente, la naturaleza de la hipoxia hace que el piloto sea el peor juez cuando él es la víctima. Los primeros síntomas de falta de oxígeno son engañosamente placenteros, similares a los de las intoxicaciones leves por alcohol. A causa de que la falta de oxígeno ataca primeramente al cerebro, sus principales facultades se verán embotadas. Su capacidad normal de autocritica está anulada. Su mente no funciona adecuadamente, manos y pies se vuelven más lentos, sin ser consciente de ello, puede sentirse adormecido, lánguido, indiferente; Usted tiene una falsa sensación de seguridad y piensa que lo último que necesita en el mundo es el oxígeno.



Mientras la hipoxia crece, Usted puede marearse o sentir un hormigueo en la piel. Podrá tener un dolor de cabeza que lo embote, pero estará solamente consciente a medias de ello. La falta de oxígeno se agrava cuanto más tiempo permanezca a una altura determinada o si Usted se eleva más. Su corazón se acelera, sus labios y la piel debajo de las uñas se tornan azulados, se estrecha el campo visual y los instrumentos comienzan a aparecer borrosos. Pero la hipoxia, por su naturaleza engañosa, lo hace sentirse confiado de que está haciendo la mejor operación de vuelo que ha hecho hasta ese momento. Usted está en las mismas condiciones de aquel individuo que insiste en manejar su automóvil de regreso de una fiesta hacia su casa, cuando él difícilmente puede caminar. Independientemente de su aclimatación, resistencia y otros atributos, todos los pilotos sufrirán las consecuencias de la hipoxia cuando estén expuestos a una inadecuada presión de oxígeno en el aire que respiran.

Nadie está exento de los efectos de la hipoxia. Todos necesitan un suministro adecuado de oxígeno. Algunos pilotos son capaces de tolerar algunos cientos de metros de altura más que otros, pero ninguno está realmente muy lejos de ese promedio, Recuerde esto: Problemas serios esperan al piloto que trate de probarse a sí mismo cuánto más alto puede volar o cuánto más tiempo puede tolerar la falta de oxígeno suplementario. Los pilotos de edad más avanzada, más obesos, fuera de estado físico y que fumen demasiado, deberán limitarse ellos mismos a un techo de hasta 3.048 metros (10.000 ft) a menos que tengan oxígeno disponible.

Muchos de los aviones ejecutivos tienen cabinas presurizadas y operan regularmente hasta los 12.000 m (40.000 ft). Muchos de estos aviones están equipados con sistemas de respiración de oxígeno a presión, o sea que suministran oxígeno bajo una ligera presión. En caso de una pérdida de presión en la cabina, a alturas que sobrepasen los 11.500 m (38.000 ft), la presión del oxígeno dentro de los pulmones no puede ser mantenida sin un aumento de la presión del oxígeno inhalado. En consecuencia, la hipoxia se presentará rápidamente. El agregado de presión positiva al oxígeno puro, es necesario para restablecer al cuerpo a un estado no hipóxico.

La respiración con presión incluye el reverso del ciclo respiratorio normal, en el cual los pulmones pueden ejecutar su trabajo durante la exhalación, en vez de la inhalación. Aunque la presión de la respiración pueda aumentar la tolerancia del piloto a alturas más grandes, ello no debería ser aceptado para vuelos de rutina. La instalación de respiración a presión es solamente un sistema complementario y debería ser reservado para aquellas ocasiones en que falle la presurización de la cabina. El oxígeno deberá entonces estar disponible durante el descenso a mas bajas alturas en donde su uso no sea necesario.

5. Hiperventilación

Algunas personas creen que a grandes alturas la falta de oxígeno puede ser compensada respirando en forma más acelerada y profunda. Esto es cierto pero sólo parcialmente. Dicha respiración anormal, conocida como hiperventilación, es también causa de que gran parte del CO₂ que el sistema necesita para mantener el grado adecuado de acidez en la sangre escape de los pulmones y de la sangre. El desequilibrio químico en el cuerpo produce vértigo, hormigueo en los dedos de las manos y pies, sensación de calor en el cuerpo, rápida aceleración del corazón, visión borrosa, espasmo muscular y finalmente inconsciencia. Los síntomas reflejan los efectos de la hipoxia a nivel muscular y neurológico y el cerebro se daña de la misma manera.



Usted está más propenso a la hiperventilación mientras vuela en estado de tensión o a gran altitud. Por ejemplo, la sensación de angustia al tener que pasar inesperadamente a condiciones de vuelo por instrumentos, observando que los indicadores de combustible marcan su escasez o escuchando ruidos extraños en el motor mientras vuela sobre una superficie de agua o terreno montañoso, puede motivar inconscientemente a que Usted respire más rápido y profundo que lo necesario.

Un piloto que sufre un ataque de hiperventilación inesperado y no tiene conocimiento de lo que le sucede o de cuál es la causa, puede llegar a sentirse aterrorizado pensando que está sufriendo un ataque cardíaco, que se está envenenando con monóxido de carbono o algo igualmente fatal. Como consecuencia del pánico y la confusión, puede llegar a perder el control de la aeronave, exceder sus límites estructurales y sufrir un accidente.

Todo lo que Usted necesita para evitar los problemas de hiperventilación, son ciertos conocimientos básicos. Hiperventilación significa excesiva ventilación de los pulmones y la solución reside en volver a la respiración normal. Sin embargo, primeramente Usted tiene que estar seguro que ellos son los síntomas de hiperventilación y no los de hipoxia. Si está utilizando oxígeno, controle el funcionamiento del equipo y el flujo del mismo. Entonces, si todo aparece normal, realice el esfuerzo de reducir la frecuencia y la profundidad de su respiración. Por lo general, constituye una ayuda el hablar, cantar o contar en voz alta. Normalmente, la conversación tranquila tiende a disminuir los efectos de la hiperventilación. Si no tiene con quién hablar, hable solo.

La respiración normal es la medicina adecuada para la hiperventilación. Se le debe permitir al cuerpo volver al nivel adecuado de CO₂, después de lo cual la recuperación será rápida. Mejor aún es adoptar medidas preventivas. SABER y CREER que la sobre respiración puede dejarlo incapacitado debido al proceso de hiperventilación.

6. Gases en el cuerpo

En un avión con cabina no presurizada que va elevándose cada vez más, su cuerpo está expuesto a una presión cada vez menor sobre su superficie exterior. Debido a que la presión dentro de su cuerpo es todavía la misma que en tierra, extrañas cosas comienzan a suceder. Los gases encerrados en las cavidades del cuerpo comienzan a expandirse tratando de igualar la presión del gas ambiental, es decir, el aire.



Este fenómeno puede producirle molestias. Cuando los gases se encuentran retenidos en lugares tales como las cavidades de la cabeza, detrás del tímpano y en el estómago, pueden producir dolor de cabeza, de oídos o sensación de plenitud abdominal.

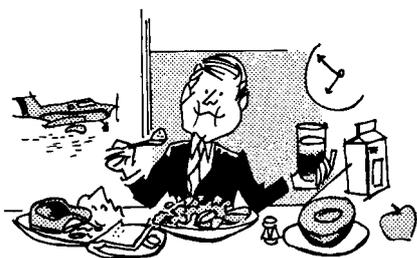
A unos 2.500 m (8.000 ft) los gases en el cuerpo se expanden en un volumen aproximado a un 20 %, mayor que a nivel terrestre. Si su nivel de ascenso es gradual y su estado físico es bueno, se puede ambientar a este cambio fácil y confortablemente.

A 5.500 m (18.000 ft) las burbujas de gas húmedo aumentan más del doble de su tamaño y la expansión continúa a medida que el avión sin presurizar gana altura. Un cambio rápido de altura es lógicamente más peligroso e incómodo que uno lento.

Por lo general, se pueden disminuir los malestares producidos por la expansión de los gases retenidos, disminuyendo el régimen de ascenso. Si los malestares persistieran, descienda a una altura menor donde la atmósfera es más densa. La mayor parte de los gases en los intestinos es aire deglutido, pero algunos se forman en el proceso digestivo. La cantidad de gases varía con el individuo y con el tipo de comida ingerida.

Si Usted espera volar a grandes alturas, los siguientes **NO** pueden ayudarlo a disminuir los gases abdominales:

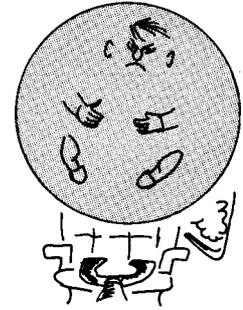
1. No comer muy rápido antes de volar.
2. No comer demasiado (la deglución de aire aumenta con cada bocado)
3. No beber demasiado, especialmente gaseosas y cerveza.
4. No ingerir comidas que producen gases (porotos, repollo, cebolla, pepinos, manzana cruda, melón o cualquier comida rica en grasas).
5. No mascar goma durante el ascenso (puede producir deglución de gran cantidad de aire).



Además de los gases antes mencionados, existe en el cuerpo una cantidad considerable de gas (especialmente nitrógeno), no en estado normal, sino en solución. Es decir, se disuelve en la sangre y en otros tejidos del cuerpo, especialmente en el grasa. Cuando la presión externa disminuye, estos gases tienden a escapar de la solución formando burbujas de gas, de la misma forma que las bebidas gaseosas dejan en libertad las burbujas cuando se destapan y la presión se libera.

Estas burbujas pueden producir dolores agudos. El dolor causado por la formación de burbujas alrededor de las articulaciones o músculos se llama "bends". La misma formación de burbujas en los tejidos del pulmón se llama "chokes" y se conoce por una sensación de ardor o dolor agudo en el pecho, tos y dificultad al respirar. No es necesario mencionar los efectos desastrosos que pueden producir sobre su capacidad para conducir una aeronave.

Estos trastornos físicos raramente se sufren por debajo de los 7.600 m (25.000 ft) por lo tanto esto no es de gran interés para los pilotos que vuelan a bajas alturas. Si Usted debe volar un avión de alta performance a grandes alturas y sospecha que puede sufrir de "bends" o "chokes", la forma más rápida de mitigarlos es disminuir la altura.



7. Los Oídos

Si Usted vuela en un avión sin presurizar, lo más seguro es que eventualmente sufra de molestias en los oídos durante el despegue y aterrizaje. Un conocimiento básico de la estructura del oído lo ayudará a comprender por qué ocurre esto y cómo se debe contrarrestar.

El conducto auditivo externo (tubo pequeño que va desde la oreja al tímpano) se encuentra siempre a la misma presión que la atmósfera que rodea al cuerpo. El oído medio, donde surgen los problemas de presión, es una pequeña cavidad llena de aire situada dentro del hueso del cráneo y se encuentra separado del conducto auditivo externo por el tímpano, que es una membrana delgada. La otra parte del oído medio, se encuentra conectada con la cavidad nasal por la trompa de Eustaquio.



A medida que la aeronave gana altura, la presión atmosférica disminuye y por lo tanto también disminuye la presión en el conducto auditivo externo. Al ser el oído medio una cavidad cerrada, permanece con la presión del nivel de tierra. Cuando la presión en el oído medio excede la del conducto auditivo externo, el tímpano comienza a curvarse hacia afuera. El oído medio es sensible a este cambio y sólo necesita un pequeño exceso de presión para abrir la trompa de Eustaquio, para que el gas pueda pasar por este conducto a través de la nariz y la boca. De esta forma la presión se iguala en ambos lados del tímpano. Usted puede advertir este cambio de presión mediante la sensación alternada de tener los oídos tapados y destapados.

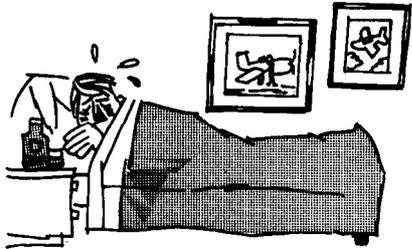
Durante el descenso, las condiciones del oído se invierten. Como la presión de aire ambiental aumenta, el oído medio (que ya se ha acomodado a la presión reducida de esa altitud por el proceso descrito anteriormente) se encuentra con una presión inferior a la del conducto auditivo externo. Por lo tanto, el aire exterior fuerza al tímpano a curvarse hacia adentro. Durante este proceso es más difícil encontrar un alivio, ya que el aire debe introducirse nuevamente por la trompa de Eustaquio para igualar la presión. El vacío parcial en el oído medio también tiende a deflexionar en vez de distender las paredes de la trompa de Eustaquio.

El mejor método para solucionar este problema es cerrar la boca, apretar las fosas nasales y soplar despacio y suavemente para crear presión tanto en la boca como en la nariz. En algún momento, durante este procedimiento, podrá sentir el aire entrando en el oído medio e



inmediatamente notará una mejoría en su capacidad auditiva. Esto estará seguido por una mejoría de las incomodidades (síntomas neurovegetativos) y dolor.

Si Usted no pudiera "destapar" sus oídos durante el vuelo en la forma mencionada, consulte inmediatamente a su médico luego de aterrizar. Esta forma de proceder puede ahorrarle semanas de problemas.



Por otra parte, si Usted está resfriado, el tejido que rodea el extremo nasal de la trompa de Eustaquio probablemente se inflamará y es dable esperar que los problemas auditivos sean aún mayores durante el vuelo. El mejor consejo es permanecer en tierra. Si Usted tuviera la obligación de volar, hágalo a alturas más bajas. Esta precaución le evitará la perforación y/o dolores del tímpano. Aunque la perforación del mismo por lo general cura rápidamente, en algunos casos el sistema auditivo puede dañarse

en forma permanente o se puede producir una infección en el oído medio, originando una incapacidad durante un tiempo prolongado.

8. Alcohol

Todos saben que el alcohol dificulta la eficiencia del mecanismo humano. Se ha enfatizado este hecho una y otra vez en periódicos, revistas, televisión y otros medios, en todo el mundo. Los estudios han demostrado, sin dejar lugar a duda, que la bebida está íntimamente ligada con el deterioro de la performance. Las estimaciones realizadas indican que el alcohol es el factor principal en casi el 50 % de los accidentes automovilísticos. Los análisis de los accidentes de aviación, en los últimos años, mostraron al alcohol como un factor que contribuyó en casi el 40 % de los accidentes en los comienzos de la década del '60. El descubrimiento del problema, educación y reglamentación han disminuido este factor a alrededor del 20 % en los últimos años de la década del 60 y a principios de la del 70.



En "reuniones de hangar" entre pilotos experimentados, hay casi un acuerdo del 100 % acerca que la bebida y el volar no se mezclan. Los informes sobre accidentes muestran que muchos pilotos han ignorado su buen criterio y lo han pagado con sus vidas. Un automóvil se mueve solamente en dos dimensiones. Un avión se mueve en tres; por lo tanto, operar una aeronave es mucho más complejo. En consecuencia, cualquier piloto que no se encuentre en condiciones óptimas estará en desventaja. Aun el vuelo recto y nivelado, de un punto a otro, requiere un alto grado de criterio, atención, coordinación y destreza. Deben tomarse cientos de decisiones, algunas de ellas basadas en información incompleta

(tiempo adverso, etc.).

Obviamente, cualquier cosa que disminuya su capacidad para tomar decisiones correctas aumentará las posibilidades de sufrir un accidente.

¿Qué es el alcohol? ¿Cómo afecta su performance como piloto? El alcohol que se consume en la cerveza y en las mezclas de bebidas es simplemente alcohol etílico, un depresor del sistema nervioso central. Desde el punto de vista médico, actúa sobre el organismo casi como una anestesia general (éter, cloroformo, etc.). La "dosis" en el caso del alcohol, por supuesto, es generalmente inferior e ingerida en forma más lenta. Pero el efecto básico en su organismo es similar.

El alcohol es absorbido por el tracto digestivo fácil y rápidamente. El torrente sanguíneo absorbe alrededor del 80 al 90 %, del alcohol en un trago largo, dentro de los 30 minutos posteriores a la ingesta. La cerveza actúa un poco más lentamente, pero no mucho.

Muy probablemente, Usted habrá oído, una y otra vez, que el alcohol es un depresivo y no un estimulante. Por supuesto, después de uno o dos "tragos", Usted se siente estimulado. Esta sensación es engañosa y ocurre debido a que parte de la acción depresiva del alcohol que trabaja en el cerebro produce una liberación de las restricciones e inhibiciones usuales. Usted puede gozar de una sensación de seguridad, bienestar, confianza y al mismo tiempo sentirse libre de presiones. En realidad, su pensamiento se vuelve lento, responde a situaciones urgentes en forma menos eficaz y se encuentra impedido de realizar hábilmente tareas simples con rapidez y precisión. Si, además, Usted está fatigado, hambriento o bajo "stress", estos obstáculos estarán suplementados.

El efecto del alcohol se multiplica cuando una persona es expuesta a la altura. Dos "tragos" en vuelo equivalen a tres o cuatro en tierra. La razón de esto es que, químicamente, el alcohol interfiere con la capacidad del cerebro de utilizar el oxígeno. Los efectos son rápidos, primero, porque el alcohol pasa rápidamente al torrente sanguíneo y segundo, debido a que el cerebro es un órgano altamente vascularizado, es inmediatamente sensible a los cambios en la composición de la sangre. Entonces, para el piloto, la menor proporción de oxígeno disponible, juntamente con la menor capacidad del cerebro (bajo la influencia del alcohol) para utilizar el oxígeno existente, se suma a una combinación mortal.

Su cuerpo requiere cerca de tres horas para librarse del alcohol que contiene un "cocktail" o una cerveza. Las normas existentes consideran ilegal volar antes de las ocho horas si se ha bebido un solo "trago". Los pilotos más precavidos se permiten un lapso de doce horas entre "la botella y el acelerador". La norma general establecida por las compañías aerocomerciales, es de 24 horas.

Los efectos mínimos posteriores a una "borrachera" pueden ser tan peligrosos como el estado de intoxicación. En la mañana posterior, el agotamiento embota sus sistemas y disminuye su posibilidad de alcanzar su máxima eficiencia. Investigaciones recientemente efectuadas por la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América indican que algunas funciones pueden requerir hasta 2 días para recuperarse completamente de una "borrachera".

No beba alcohol de ninguna manera durante un período de 8 horas previas a la realización de un vuelo y no se exceda durante las 24 horas antes del vuelo. No invite al desastre permitiendo que el alcohol y la hipoxia lo atrapen.

9. Las drogas y el vuelo



La palabra "droga" muestra una imagen en la mente de la gente muy diferente del significado médico real. Debido al abuso actual de la droga, normalmente se la asocia con marihuana, heroína, LSD, barbitúricos o anfetaminas. En realidad, una droga es cualquier compuesto químico administrado con el propósito de producir un efecto específico en el cuerpo. El uso ilícito de "drogas psicotrópicas" (antes mencionadas) las cuales distorsionan el proceso mental, no necesita ser tratado en esta publicación. Por cierto, ningún piloto responsable podría mezclar cualquiera de dichas drogas con el vuelo.

Sin embargo, los medicamentos admisibles tomados por enfermedades leves también pueden poner en peligro la

seguridad del vuelo, debido a los efectos mínimos o impredecibles que pudieran tener en el piloto. Esto incluye tanto a los medicamentos por prescripción médica, como a las medicinas que se adquieren sin receta. Aun los medicamentos "caseros" más inofensivos tomados en casa, tales como aspirinas, píldoras para el resfrío, jarabes para la tos y laxantes.

Estudios recientes sobre los accidentes de aviación sugieren que ciertos tipos de drogas pueden tener efectos secundarios que lleven al piloto a cometer errores, produciéndose así los accidentes. Estos son:

1. *Antihistamínicos*: un grupo de drogas que se prescriben en dosis masivas y fácilmente aplicables a aquellos que sufren de fiebre del heno y otras alergias. La somnolencia es un efecto común secundario.
2. *Tranquilizantes*: es una variedad de agentes generalmente prescritos para las enfermedades nerviosas o hipertensión. Estos también pueden disminuir la atención.
3. *Anorexígenos y pastillas estimulantes*: son drogas que generalmente contienen anfetaminas. Pueden producir una sensación de euforia y de falsa confianza. La realidad es que disminuyen su juicio para la autocritica y llevan a cometer peligrosos errores.
4. *Barbitúricos, neurotóxicos y analgésicos*: componen una amplia categoría de medicamentos cuya función primordial es la de mitigar la ansiedad o aliviar el dolor. Estas drogas por lo general disminuyen la atención mental.

Los otros peligros que acompañan la ingestión de drogas son:

1. *Alergias a las drogas*: una reacción alérgica a la droga puede surgir inesperada y dramáticamente, incapacitando al piloto durante el vuelo.
2. *Reacciones secundarias inesperadas*: distintas personas pueden reaccionar de manera diferente ante la misma medicación. Por ejemplo: una droga que no tiene efectos secundarios importantes en la mayoría de las personas puede, en algunas, producir náuseas o vértigo.
3. *Cambios de efectos*: se ha observado que las fuerzas "G" o volar a grandes alturas alteran los efectos de algunos medicamentos.
4. *Efectos de la combinación de drogas*: ocasionalmente, al ingerir dos drogas al mismo tiempo, pueden llegar a anularse mutuamente, intensificar recíprocamente su potencia o producir reacciones secundarias que no se experimentan al tomarlas por separado. Por ejemplo, aquellas personas que usan pulverizadores de nariz y que al mismo tiempo toman pastillas antidepresivas han sufrido como consecuencia de ello peligrosas presiones arteriales altas. Aun la combinación de determinados medicamentos con la ingestión de ciertos alimentos ha producido condiciones peligrosas.

Usted debe ser precavido tanto con los medicamentos que se adquieren sin receta, como con aquellos adquiridos por prescripción médica. Si está inseguro con respecto a si debe o no tomar un medicamento determinado, antes o durante el vuelo, consulte a su médico aeronáutico o al Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE).



Recuerde también que la necesidad de un medicamento implica la presencia de una enfermedad. Y si se encuentra enfermo, podrá realizar la actividad aérea lo mismo que un avión con un motor defectuoso. La norma más segura es no tomar ningún medicamento sin consultar a su médico. El medicamento no sólo puede entorpecer su atención, sino que puede suprimir los síntomas de su enfermedad haciendo que se sienta mejor de lo que

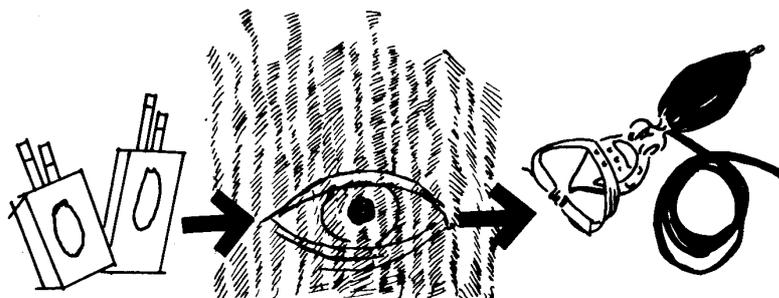
realmente está. Ningún piloto realiza un buen vuelo cuando su organismo no se encuentra en buenas condiciones, aun cuando se trate de un resfrío.

El piloto que vuela cuando está enfermo o cuando está tomando medicamentos que puedan incapacitarlo está violando las normas de vuelo. Más importante aun es que, innecesariamente, él está poniendo en peligro su seguridad y la de sus pasajeros.

.10. Monóxido de carbono

Los pilotos tienen la tendencia a pensar que el gas monóxido de carbono es algo producido por un silenciador deteriorado, un sistema de escape defectuoso o por una pérdida de calor en la cabina de la aeronave. Cuando realizan el chequeo del avión previo al vuelo y no encuentran ni escapes ni grietas de ninguna índole, se sienten más seguros.

Sin embargo, una de las fuentes más comunes de la intoxicación por monóxido de carbono en la



aeronave es el humo del cigarrillo. Este humo tiene aproximadamente un 3 % de monóxido de carbono, mientras que el humo de un cigarro contiene del 5 al 8 %.

Una persona que fuma un paquete diario de cigarrillos está viviendo con la sangre saturada en una proporción del 4 al 8 % de monóxido de carbono. A nivel

terrestre, se puede llegar a no tener problema alguno por esto, pero cuando se vuela el panorama cambia.

El monóxido de carbono tiene una atracción por los glóbulos rojos, que es 200 veces mayor que la del oxígeno. Si una molécula de monóxido de carbono se une a una molécula de hemoglobina, que usualmente lleva oxígeno, se unen como si estuvieran pegadas. El oxígeno no tiene entonces posibilidades de competir por la hemoglobina. Así los glóbulos rojos no pueden llevar oxígeno al sistema hasta que el monóxido de carbono ha sido expulsado. Cuando el piloto se encuentra volando a cierta altura, sufre el mismo efecto en una atmósfera hipóxica debido a la poca cantidad de oxígeno disponible, que cuando se está envenenando con monóxido de carbono.

El tabaco produce otros efectos aparte de suprimir el oxígeno en el cuerpo, debido al contenido de monóxido de carbono en el humo. Disminuye la sensibilidad ocular y la visión nocturna aproximadamente en un 20 %. Más aún, la nicotina aumenta la producción de calor en el cuerpo entre un 10 y 15 %, además de las demandas adicionales normales de oxígeno. Irónicamente, el mismo cigarrillo que aumenta la demanda de oxígeno también disminuye el suministro.

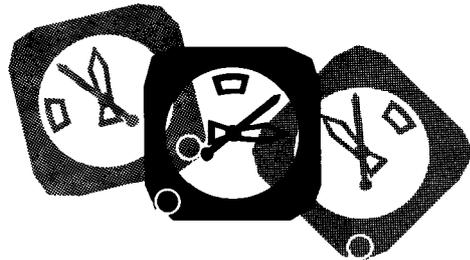
Los tests que se han realizado han demostrado que el monóxido de carbono en el humo del tabaco puede disminuir la tolerancia del piloto a la altura en 1.500 a 1.800 m (5.000 a 6.000 ft). En otras palabras, hablando desde el punto de vista médico, los pilotos que fuman ya "están volando" antes del despegue. Si Usted fuma, necesitará utilizar su sistema de oxígeno durante el ascenso antes que un piloto que no fuma. Si Usted se clasifica entre los "moderados a grandes fumadores" use su oxígeno en

todo momento durante un vuelo nocturno. Asimismo, Usted encontrará el vuelo diurno más cómodo y seguro si usa oxígeno arriba de los 1.500 m (5.000 ft).

En cualquier concentración, el monóxido de carbono es igualmente nocivo para el organismo, sea que se inhale de los gases de escape o del humo del cigarrillo. Si tiene alguna duda con respecto al uso del sistema de oxígeno por ser un fumador llévelo consigo.

.11. Visión

La visión, aun en condiciones de vuelo por instrumentos, es tal vez la facultad más importante durante el mismo. Los mejores ojos del mundo, con 20/20 de visión, buena percepción de profundidad y una visión de color bien desarrollada, pueden jugarle sorpresas inesperadas aun a los pilotos más experimentados.

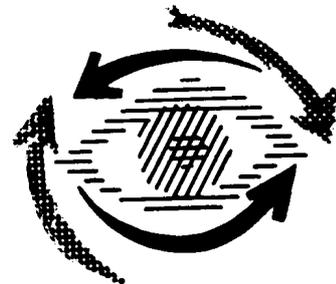


Los ojos y el cerebro se encuentran estrechamente relacionados entre sí para producir la sensación de la vista. Ilusiones pueden surgir de los ojos solamente, del cerebro solamente o de una combinación de ambos. Por ejemplo, cuando una luz brillante, temerariamente lo enceguece en una noche oscura, sus ojos pueden tomarse algunos minutos para recuperarse "viendo", durante dicho tiempo, una pos imagen. Esta ilusión originada en los ojos es muy común y raramente causa problemas persistentes, a menos que el punto de visión central se encuentre afectado o que la luz sea inusualmente brillante. El cerebro puede crear ilusiones al interpretar mal las imágenes que los ojos le informan correctamente, es decir, Usted puede equivocarse sobre la situación del horizonte debido a bancos de nubes inclinados.

El verdadero vértigo de los Pilotos, que se experimenta como una sensación de mareo e inestabilidad, puede crear o aumentar las ilusiones ópticas. El vértigo producido por rápida rotación del cuerpo puede ser tan severo que produzca rápidos y no coordinados movimientos de los ojos de un lado a otro (una condición llamada "nystagmus"). Esto motiva que los alrededores parezcan girar en una dirección opuesta a la rotación inicial del cuerpo. Si Usted sufre un ataque de vértigo en vuelo, se encontrará incapacitado para leer los instrumentos, porque parecerá que se mueven constantemente.

Durante un vuelo nocturno, especialmente cuando existe una gran oscuridad se necesita una muy leve rotación del cuerpo para producir vértigo. ¡Hombre prevenido vale por dos!

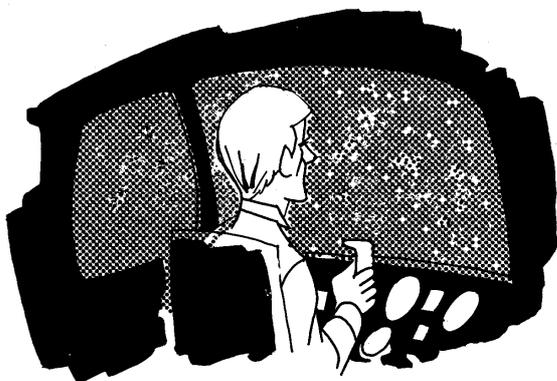
A pesar de la experiencia que Usted tenga, otros tipos de ilusiones pueden ocasionalmente impedirle reconocer un terreno muy conocido sobre el cual está volando. Sus ojos pueden engañarlo, haciéndole creer que zonas pobladas o rurales son verdaderas pistas de aterrizaje, llevándolo a intentar un descenso normal y procedimiento de aproximación para aterrizar en un área peligrosa.



Recuerde que las ilusiones parecen muy reales y que ocurren en pilotos con cualquier nivel de experiencia y pericia. Su mejor protección será recordar el hecho de que su cerebro y sus ojos pueden jugarle trucos.

12. Vuelo nocturno

Un piloto veterano dijo una vez que no hay diferencia entre un vuelo nocturno y uno diurno, sólo que en la noche no se ve nada. Aunque este juicio tiene una gran parte de verdad, generalmente se puede ver algo. Para poder compensar lo que no puede ver, Usted necesita los instrumentos adecuados. Para poder lograr la máxima visión en un vuelo nocturno, necesita también comprender cómo funciona el ojo en la oscuridad.



"Autocinesis" (diminutivo del fenómeno auto cinético de la luz visible) es uno de los riesgos especiales de la visual en un vuelo nocturno. En alguna manera se parece al vértigo. La autocinesis ocurre cuando Usted fija la vista en un punto muy pequeño de luz en el cielo oscuro. Después de un tiempo, aparece la sensación que Usted o la luz están en movimiento. Para evitar

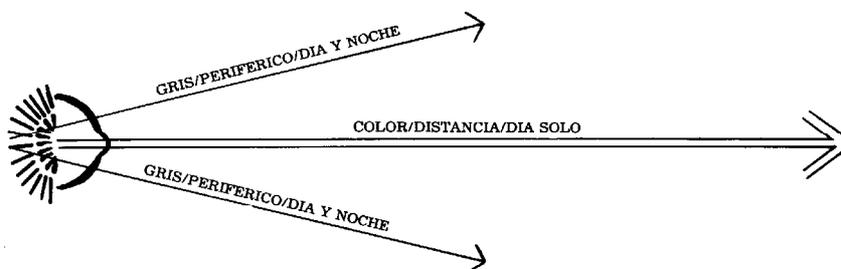
esto, mantenga sus ojos en movimiento. No fije la vista en una luz demasiado tiempo.. La autocinesis ha sido causante de numerosos desastres aéreos hasta que se descubrió la causa de esta ilusión óptica.

El vuelo nocturno requiere una técnica visual diferente a la del vuelo diurno. Usted puede ver un objeto mejor durante la luz del día mirándolo directamente. Sin embargo, durante la noche un procedimiento de barrido es más efectivo; no mirar centralmente al objeto. En otras palabras, después de alguna práctica Usted encontrará que puede ver los objetos con mayor claridad y precisamente mirando ligeramente a un lado de ellos en vez de directamente.

La explicación para este fenómeno recae en la estructura dual del ojo. Hay dos clases de terminaciones nerviosas sensibles a la luz, en la parte posterior del ojo: 1º) los conos que distinguen el color y requieren una luz considerable para funcionar y 2º) los bastones que detectan objetos solamente en la gama de los grises, pero pueden funcionar con una luz tenue.

Los conos usados en la visión diurna necesitan mayor intensidad de luz para funcionar. De hecho, los conos dejan de funcionar en la semi oscuridad. Millones de estas pequeñas estructuras se encuentran agrupadas en la parte posterior del globo ocular, directamente detrás de la pupila. No solamente distinguen los colores sino que visualizan objetos distantes.

Los bastones se encuentran concentrados en un aro alrededor de los conos. Al ser insensibles a los colores, solamente ven los grises y se usan en la visión periférica durante el día, es decir, perciben objetos en movimiento en la periferia del ojo.



Debido a que los bastones pueden aun funcionar con una luz de 1/5.000, intensidad en la cual los conos dejan de funcionar, son usados para la visión nocturna. Estas estructuras son 100.000 veces tan sensibles a la oscuridad como lo son a la luz del día. Sin embargo,

los bastones necesitan más tiempo para adaptarse a la oscuridad que los conos a la luz brillante. Sus ojos se adaptan a la luz en 10 segundos, mientras que necesitan 30 minutos para adaptarse completamente a la oscuridad.

El hecho de que los bastones están distribuidos circularmente alrededor de los conos y por lo tanto no yacen directamente detrás de la pupila, es importante para el piloto mirar oblicuamente para excitar a los bastones durante un vuelo nocturno. Si en su esfuerzo de practicar este procedimiento de barrido Usted encuentra que los ojos tienden a oscilar directamente hacia el blanco, fuércelos a no hacerlo para que los bastones en el lado opuesto del globo ocular visualicen el objeto.

Los bastones pierden su sensibilidad después de una corta exposición a la luz, pero la recuperan nuevamente después de un momento de "descanso". Consecuentemente, un parpadeo prolongado puede ser suficiente para renovar la efectividad de su visión si Usted está usando simplemente el método de no centrar su visión en el objeto sin barrido. Recuerde también que los bastones no perciben los objetos mientras sus ojos están en movimiento, sólo durante las pausas.

Una buena visión depende de su condición física: fatiga, resfrío, falta de vitaminas, alcohol, estimulantes, tabaco o medicamentos pueden dañar seriamente su visión. Tener en mente estos simples principios le resguardará su visión nocturna.

.13. Iluminación de la cabina



La iluminación de la cabina ha estado sujeta a considerable discusión. En la aviación militar, la luz roja se utilizó durante mucho tiempo en la cabina y los pilotos necesitaban usar antiparras rojas durante un determinado período de tiempo antes del vuelo nocturno. Estas precauciones para la

adaptación nocturna eran necesarias porque los pilotos que necesitaban detectar aviones enemigos frecuentemente operaban desde aeropuertos inadecuadamente iluminados y navegaban por visión más que por instrumentos.

Debido al advenimiento de la iluminación adecuada en los aeropuertos y el uso general de la radio navegación, la "visión nocturna" es menos importante. Actualmente hay una tendencia a iluminar la cabina en forma más completa, utilizando más luz blanca que roja. Problemas tales como una selección inadecuada del combustible y errores en el trazado del rumbo o en la lectura de las cartas de navegación son mucho más importantes que la pérdida de la visión nocturna.

No obstante Usted debería estar familiarizado con unos pocos hechos acerca de la adaptación visual durante el vuelo nocturno:

1. Sus ojos necesitan cerca de 30 minutos para ajustarse a la máxima eficiencia nocturna, después de estar expuestos a la luz brillante.
2. Luces brillantes (tales como las luces de aterrizaje) anulan la visión nocturna, necesitando que Usted se "adapte a la noche" otra vez, para poder recuperar el máximo de la misma. Cerrando un ojo cuando Usted está expuesto brevemente a una luz brillante (mientras consulta un mapa, por ejemplo) puede proteger ese ojo para que no necesite readaptarse nuevamente.

3. Los destellos de los relámpagos anulan la visión nocturna. Por lo tanto cuando se encuentre cerca de nubes de tormenta, encienda las luces de la cabina para observar mejor sus instrumentos.
4. Recuerde sacarse los anteojos para sol después del atardecer, o Usted se encontrará volando a instrumental cuando en realidad el cielo y la visibilidad son normales.

.14. Desorientación (vértigo)



Una definición arcaica de desorientación dice literalmente lo siguiente: "dificultad para encontrar el Este". Para el piloto significa "donde está el techo". La desorientación o vértigo es, en realidad, un estado temporario de confusión espacial producido por la información engañosa que diversos órganos sensoriales envían al cerebro.

El "sistema de navegación" del cuerpo fue magníficamente diseñado para la locomoción en tierra a un paso normal, pero en un avión, durante una aceleración repentina o vuelo radial, dicho sistema puede engañarlo. El cambio más difícil al que Usted debe adaptarse, a medida que adquiere el entrenamiento de vuelo, es una predisposición a creer que,

ante ciertas condiciones, sus sentidos pueden estar equivocados.

Usted es susceptible a innumerables confusiones y experiencias de desorientación cuando:

1. Está sentado en una plataforma móvil inestable a cierta altura, sin tener visión de la tierra, horizonte u otra referencia fija y
2. Está expuesto a ciertas aceleraciones angulares o fuerzas centrífugas que no pueden ser distinguidas de la fuerza de gravedad.

En un viraje nivelado, Usted puede pensar que está volando en línea recta o ascendiendo. En un viraje inclinado y coordinado, Usted puede creer que es un vuelo recto y nivelado. Al recuperarse de un viraje nivelado, Usted puede sentir como si estuviera "picando". En un viraje hacia la izquierda - si Usted de pronto inclina la cabeza hacia adelante - puede pensar que está "cayendo" hacia la izquierda.

Estas sensaciones alarmantes se deben principalmente a la mala interpretación de los mensajes enviados al cerebro por los dos órganos sensoriales más importantes: 1º) los canales semicirculares del oído interno, y 2º) los grupos de terminaciones nerviosas sensibles a la presión, localizados principalmente en músculos y tendones. Estos órganos le informan donde Usted se encuentra con relación a la tierra, su ambiente normal.

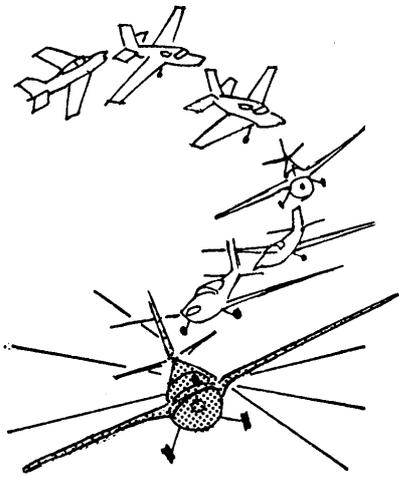
Cuando sus ojos están abiertos y sus pies están sobre la tierra, son eficaces. Usted tiene poco inconveniente en decidir si está cabeza arriba o abajo. Sin embargo, en un avión, estos órganos pueden enviarle a su cerebro informes imprecisos.

Los canales semicirculares en cada oído interno está compuesto de pequeños tubos huecos con forma semicircular. Cada tubo (canal) está en una posición aproximada a ángulo recto con respecto a los otros dos canales y cada uno está lleno de líquido.

En la terminación externa de cada uno, hay una porción engrosada que contiene un dispositivo con finos filamentos. La aceleración del conjunto del oído interno, en cualquier dirección, pone en movimiento el líquido dentro del canal apropiado, produciendo una deflexión de los filamentos. Esto, a su vez, estimula las terminaciones nerviosas y envía mensajes direccionales al cerebro. Funcionando como una unidad, este sistema de detección forma un mecanismo por el cual podemos rápidamente identificar un "guiño", "cabeceo" o "balanceo".

Con esta disposición perfecta, parecería que Usted nunca tendría la más mínima dificultad en determinar su dirección y actitud. Si embargo, como en todo sistema complejo, existe una determinada

cantidad de errores. En aviación, algunas veces nos referimos a este tipo de problema como un "instrument lag" (retraso instrumental). Si el régimen de cambio direccional es bastante pequeño y no está confirmado por los ojos, dicho cambio será virtualmente indetectable y Usted probablemente no sentirá movimiento alguno.



En un vuelo recto y nivelado, el líquido dentro de los canales semicirculares está en reposo y los pequeños filamentos detectores alertas y listos para la acción. Cualquier cambio direccional de su avión, causará una reacción en el canal apropiado y señalará al cerebro en qué dirección se ha movido el avión.

A medida que Usted entra en un viraje a régimen constante (tal como uno standard de 30°/seg) el sistema comienza a trabajar; los filamentos se curvan y la señal apropiada viaja hacia el cerebro indicando la dirección del viraje. Continuando el mismo viraje, es necesario que

transcurran de 30 a 45 segundos para permitir que el líquido en el canal adopte el mismo compás o ritmo que el piloto y la aeronave, y los filamentos vuelvan a su posición inicial.

Aquí es cuando comienza el problema. Dentro de la aeronave, si Usted no puede ver la tierra y establecer una referencia visual, se encuentra a unos segundos de la famosa "espiral de la muerte". Usted se encuentra en un viraje, pero la maquinaria de su oído interno le informa que se encuentra recto y nivelado. Ahora bien, cuando la velocidad del aire aumenta en el viraje, Usted puede pensar que está en un "picado" y tirar la palanca hacia atrás. Al aumentar la Presión hacia atrás de los controles, hará al giro más pronunciado y causará fallas estructurales o se estrellará contra la tierra en una trayectoria curva de vuelo.



Mediante una mirada sobre el horizonte o una observación de la técnica "palito-bolita", Usted será capaz de equilibrar al avión en un vuelo recto y nivelado.

El líquido, que continua virando mientras Usted está volviendo a un vuelo nivelado, comienza a deslizarse a su posición neutral luego de haber nivelado la aeronave. Debido a su inercia, el líquido continúa fluyendo luego que el canal está en reposo, curvando los filamentos junto con él. En este momento,

Usted está en posición recta, pero tiene la sensación de estar virando hacia la dirección opuesta de la cual Usted acaba de recuperarse. Instintivamente trata de rectificar el viraje imaginario y todo el cielo comienza nuevamente.

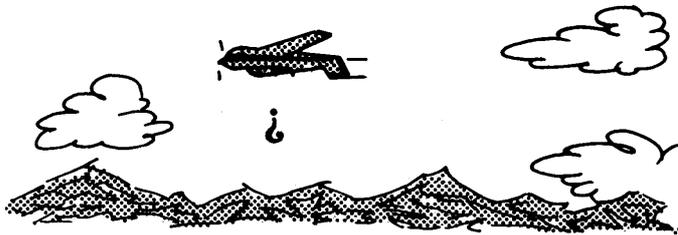
Sin entrenamiento por instrumentos, las posibilidades de mantener la actitud normal de la aeronave con visibilidad limitada son extremadamente raras. Continuos y pequeños movimientos de control pueden originar eventualmente una sensación de estar virando imperceptiblemente. Usted puede interpretar mal el grado de inclinación y tener una impresión falsa de la misma. Como sucede en un sky o en un deslizador.

La desorientación espacial ocurre con mayor frecuencia en una condición de vuelo por instrumentos originada por lluvia, neblina, nubes, humo o noches oscuras. Esto se agrava con otros factores tales como una falta evidente de practicar vuelo por instrumentos o de entrenamiento, tratar de mezclar VFR e IFR, no estar familiarizado con la aeronave o con la situación del vuelo, temor o preocupación y excesivos movimientos de cabeza.

Usted puede sobreponerse a los efectos del vértigo confiando en los instrumentos de su avión.
¡Consulte sus instrumentos! Es el mejor seguro de vida que Usted tendrá.

Recuerde que el tiempo necesario para cambiar de VFR a IFR puede no ser lo suficientemente prolongado como para que la aeronave entre en una actitud peligrosa.

Recuerde que el vértigo puede ocurrir en cualquier momento, en que la referencia visual exterior se pierde temporalmente durante la lectura de una carta, cambiando el canal de la radio, buscando una carta de aproximación, controlando el combustible, computando un problema de navegación o cualquier otra cosa que Usted necesite hacer dentro de la cabina.



El vértigo ha sido identificado sin lugar a dudas, como una de las causas contribuyentes de muchos accidentes.

Para estar familiarizado con los síntomas de desorientación, consulte al Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial (INMAE) para obtener una demostración en una silla Barany (giratoria). Esto le mostrará rápidamente cuán abrumador puede ser el vértigo. Sería una ventaja para Usted asistir a cualquiera de los Programas de Prevención de Accidentes que puedan realizarse. La desorientación también está incluida en los cursos de entrenamiento psicofisiológico realizados por el INMAE.

El peligro del vértigo puede ser disminuido de la siguiente manera:

1. Comprender su naturaleza y causas.
2. Evitar en lo posible las condiciones de vuelo que tiendan a producir vértigo.
3. Obtener instrucciones de vuelo por instrumentos y mantener su capacitación.
4. Tener fe en los instrumentos, en vez de confiar en los órganos sensoriales.
5. Recordar que puede ocurrirle a cualquiera.

Usted debe evitar los movimientos bruscos de cabeza, especialmente cuando la aeronave está cambiando de actitud. No observe demasiado tiempo los instrumentos. Lo más importante, cuando sus

sentidos parezcan no estar de acuerdo con los instrumentos, confíe en estos últimos. Pueden salvarle la vida.

.15. Mareo por movimiento (cinetosis)



Aunque la cinetosis no es común entre los pilotos experimentados, ocurre de vez en cuando. Si Usted alguna vez ha sido su víctima, sabrá cuán incómoda es. Lo más importante es que arriesga la eficiencia del vuelo, especialmente durante turbulencias y en condiciones de vuelo por instrumentos, cuando es necesario que su destreza sea óptima.

Los alumnos pilotos se encuentran frecuentemente sorprendidos por molestias, generalmente descritas como mareo. Esto es probablemente el resultado de la combinación de un poco de ansiedad, de desconocimiento y de los movimientos del vuelo. Esto se supera rápidamente con la experiencia.

La cinetosis es causada por una estimulación constante de la pequeña porción del oído interno que controla su sentido de estabilidad. Los síntomas son progresivos. Primero se pierde el apetito, se junta saliva en la boca y se comienza a transpirar abundantemente.

Eventualmente, sentirá náuseas y desorientación. Le dolerá la cabeza y podrá sentir la necesidad de vomitar. Si la cinetosis es aún más aguda, Usted estará totalmente incapacitado.

Si Usted es propenso al mareo por movimiento, no ingiera alguna de las drogas preventivas, ya sea de las que se adquieren sin necesidad de receta o por prescripción médica (a menos, por supuesto, que Usted sea pasajero del avión de otro). Estos medicamentos pueden producir somnolencia o disminuir las funciones del cerebro en otras formas. Una cuidadosa investigación ha demostrado que la mayoría de las drogas contra el mareo por movimiento, causan un deterioro temporal que dificulta la operación de la aeronave u otras tareas que requieran un juicio perspicaz.



Si Usted sufre de cinetosis mientras pilotea su avión, abra los ventiletes, aflójese la ropa, use oxígeno y mantenga los ojos en un punto fuera de la aeronave. Evite movimientos innecesarios de la cabeza. Después cancele su plan de vuelo y aterrice tan pronto como le sea posible.

Recuerde, la tierra firme es el mejor medicamento para la cinetosis.

.16. Fatiga

La fatiga es un término general difícil de definir médicamente. Por lo general, conocida como un simple "cansancio", la fatiga puede ser mejor descrita como un agotamiento de las reservas de energía del cuerpo, que lo lleva a un rendimiento inferior que el habitual. Debido a que la fatiga



disminuye su eficiencia como piloto, Usted debería conocer sus causas y prevenirlas.

La fatiga puede ser clasificada en dos categorías: 1º) fatiga aguda (de corta duración) y 2º) fatiga crónica (de larga duración).

La fatiga crónica que se extiende durante un largo período de tiempo, por lo general tiene raíces psicológicas. Alguna enfermedad subyacente es, sin embargo, algunas veces responsable de su aparición. Tensión continua en su trabajo, por ejemplo, puede producir fatiga crónica. Usted puede experimentar esta condición en una forma de debilidad, cansancio, palpitaciones en el corazón, falta de aliento, dolores de cabeza o irritabilidad.

Algunas veces, la fatiga puede crear problemas estomacales o intestinales, dolores y malestares en todo el cuerpo.

Cuando la condición se transforma en algo muy serio, puede llevarlo a una enfermedad emocional. Si Usted cree que sufre de fatiga crónica, consulte a su médico. Las curaciones espontáneas son raras y por auto medicación imposibles. Sobre todo, evite volar.



Por otro lado, la fatiga aguda es de corta duración y ocurre normalmente en la vida cotidiana. Es una especie de cansancio que uno siente después de un esfuerzo extenuante, excitación o falta de sueño, pero 8 horas de sueño profundo comúnmente curan esta fatiga.

Vale la pena mencionar a la "fatiga profesional", que es una clase especial de fatiga aguda, siendo especialmente los pilotos propensos a ella. La fatiga profesional tiene dos efectos primordiales sobre su performance.

1. Alteración del tiempo: Usted parece realizar una tarea como siempre, pero el tiempo de cada componente es ligeramente superior. Esto hace que la secuencia de la operación no sea continuada, ya que Usted realiza cada componente como si estuviera separado, en vez de ser parte de una actividad integrada.

2. Separación del campo perceptivo: Usted concentra su atención en movimientos u objetos en su visión central y deja de lado los periféricos. Esto puede estar acompañado por una pérdida de precisión y suavidad en el control de los movimientos.

La fatiga aguda tiene muchas causas, pero las siguientes se encuentran entre las más importantes para el piloto.

1. *Hipoxia suave:* (escasez de oxígeno).
2. *Stress físico:* producido por la operación de la aeronave, tal como luchar contra una gran turbulencia, condiciones de hielo, mal funcionamiento del equipo, etc.
3. *Stress psicológico:* algunos son emocionales y otros producidos por una intensa actividad intelectual necesaria para realizar un vuelo exitoso.
4. *Disminución de la energía física:* como resultado del stress psicológico continuo. Se acelera la secreción glandular que prepara al cuerpo para rápidas reacciones durante una emergencia. Estas secreciones motivan que los sistemas circulatorio y respiratorio trabajen

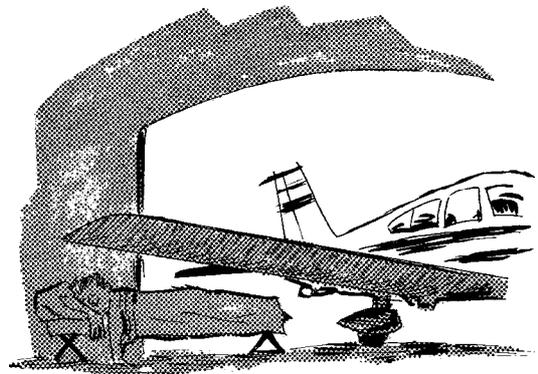
más intensamente y que el hígado libere energía para proveer el combustible extra, necesario para el trabajo cerebral y muscular.

Cuando se disminuye el suministro de la reserva de energía, el cuerpo entra en una fatiga generalizada y severa.

La fatiga aguda puede prevenirse por medio de una alimentación apropiada y un descanso y sueño adecuados. Una alimentación bien balanceada evita que el cuerpo consuma sus propias sustancias orgánicas como fuente de energía. El descanso adecuado mantiene la reserva de la energía vital del cuerpo. Usted puede dormir mejor en un ambiente silencioso y confortable. La excitación y las preocupaciones disminuirán los beneficios del sueño. Como piloto, Usted debería dormir aproximadamente 8 horas por noche. Si está inusualmente cansado, tenso o enfermo, necesitará más horas.

El mantener su cuerpo en una condición física óptima, lo predispone menos a la fatiga. Además de realizar ejercicios regularmente, Usted debe evitar el exceso de peso. La obesidad disminuye su performance en el vuelo, agota su cuerpo y acorta su vida.

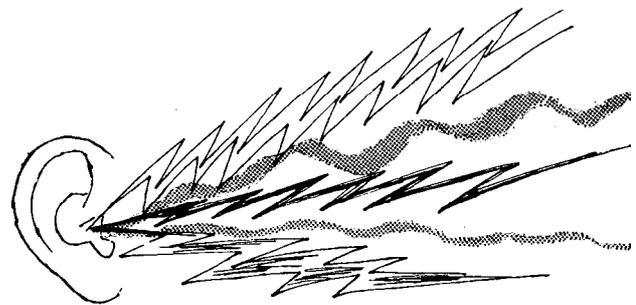
Si Usted sufre de fatiga crónica o aguda, permanezca en tierra hasta recuperar su atención y energía.



.17. El ruido

El ruido ha sido siempre considerado como uno de los precios a pagar por el placer y ventaja de volar. Sin embargo, si Usted no está familiarizado con determinados hechos acerca de ruidos de la aeronave, el precio puede ser muy alto. Su audición puede ser dañada permanentemente.

Los ingenieros aeronáuticos han tratado de disminuir las fuentes de ruido de los aviones, pero la pérdida de potencia todavía es un dilema mecánico. Silenciadores en los escapes de los jets y motores a pistón demuestran el éxito de la reducción del ruido a costa de la potencia. Las palas de la hélice son la segunda gran fuente de ruido, crean un intenso ruido cuando sus extremidades alcanzan una velocidad cercana a Mach 1. La producción de este ruido solamente puede atenuarse disminuyendo el régimen de las hélices, por lo tanto reduciendo la potencia.



Otras fuentes de ruido también presentan problemas al piloto y a los pasajeros. En los jets, el ruido del chorro de aire es considerable, aunque disminuye con la altura. En los helicópteros, sus cabinas están muchas veces mal aisladas o son volados con puertas y ventanas abiertas, exponiendo a los ocupantes al ruido intenso de los motores, las palas del rotor y los conjuntos de transmisión.

El problema mayor acerca del ruido es el efecto que puede producir en el sistema auditivo a largo plazo. La deficiencia en la audición, de corta duración, posterior al vuelo, es común y generalmente benigna. Usted se debe cuidar del deterioro gradual de la audición.

No se pueden proporcionar normas acerca de dicha pérdida de audición. Las reacciones ante un mismo ruido y durante un mismo período de tiempo, varían según los individuos.

Después de un vuelo de 6 a 8 horas en un avión pequeño, Usted es propenso a sufrir una leve pérdida de audición, que se recupera completamente en 1 o 2 horas. El ruido más intenso de una turbina de jet, puede causar una rápida fatiga auditiva en pocos minutos. En estas condiciones sus oídos pueden necesitar desde algunas horas y hasta algunos días para recuperarse totalmente. En algunos casos agudos, el daño es permanente.

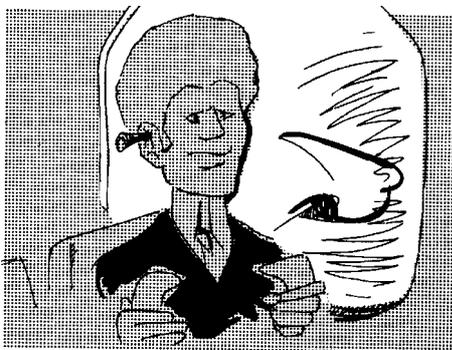
La irritación, fatiga, interferencia con el habla y pérdida auditivas causadas por el ruido, dependen en gran medida de su frecuencia o tono (medido en ciclos por segundo) y de su estrépito o intensidad (medido en decibeles). No importa cuán estrepitoso o intenso sea el ruido, los sonidos graves son mucho menos molestos que los agudos.

Los motores a pistón tienden a producir ruidos estrepitosos, especialmente en los tonos bajos, son por lo tanto más tolerables que las turbinas de jets. Estas últimas producen ruidos de alto, mediano y bajo tono, simultáneamente. Afortunadamente, las cabinas están por lo general localizadas en áreas donde la intensidad del ruido es tolerable durante el vuelo de crucero (85 a 95 decibeles). Sin embargo, como piloto, Usted está inevitablemente expuesto a constantes ruidos durante largos períodos de tiempo y durante muchos años de su vida, por lo general, suficientes como para disminuir la agudeza de su oído.

Los sonidos de tono alto constituyen el mayor riesgo de los ruidos de los aviones, debido a que pueden producir tanto un daño temporario como permanente en los delicados filamentos de las estructuras del oído interno. Esto, a su vez, lleva paulatinamente a una sordera progresiva y finalmente irreversible. Afortunadamente, Usted puede disminuir este peligro usando los protectores de oídos (tapones, silenciadores, etc.) que tienden a atenuar los sonidos de tono alto sin interferir con aquellos necesarios para las comunicaciones y la navegación.

Los primeros síntomas de deterioro permanente de la audición pueden ser detectados solamente por medio de una prueba especial, utilizando un audiómetro en rangos de frecuencia que están por encima de la voz humana.

Usted puede oír una conversación bastante bien y no estar consciente de cualquier pérdida auditiva, causada por ruido, a menos que Usted sea específicamente sometido a una prueba. Sin embargo, eventualmente, la pérdida permanente puede desplazarse al rango de la frecuencia de la voz, a menos que Usted tome las medidas, necesarias para protegerse contra un deterioro mayor. Con el correr de los años, se puede detectar un determinado grado de deterioro "normal" en la audición, por medio de un cuidadoso examen, pero esto no debería ser causa de alarma. Si una revisión periódica revelara una pérdida mucho más rápida de lo que su médico considera normal, él puede advertirle de las precauciones necesarias que deben tomarse.



Algunos simples consejos lo ayudarán a protegerse contra la pérdida de la audición:

1. Use los protectores de oído (tales como tapones o silenciadores) siempre que sea posible. Los tapones mejorarán su audición en un ambiente ruidoso sin sacrificar su agudeza auditiva.
2. Protegerse de cualquier ruido que produzca dolor en los oídos. Esto señala el comienzo del daño de la delicada estructura dentro del oído.

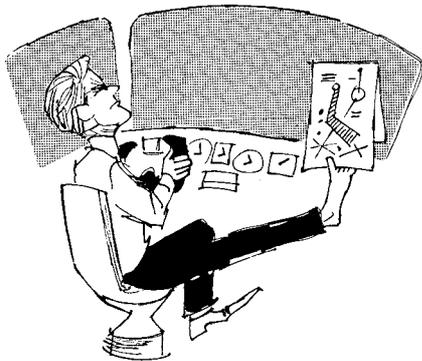
3. Evite exponerse innecesariamente a todos los ruidos. Bajar el volumen de sus auriculares o micrófono cuando sea posible, especialmente las señales de aquellos tonos de las radio ayudas para la navegación y de la estática.

.18. La edad

¿A qué edad un piloto es considerado "poco confiable?"

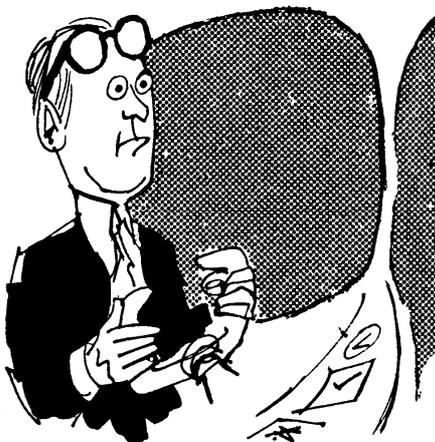
El proceso natural de envejecer es un proceso más importante para Usted como piloto, que para la mayoría de los otros grupos, debido a los estrictos requerimientos de las habilidades y capacidades individuales. Es natural y esperado que algunos de los componentes físicos y funciones sensoriales se deterioren de alguna forma a medida que se envejece.

El grado de deterioro varía en gran medida de una persona a otra, por lo tanto una norma empírica puede estar basada en que los niveles de habilidad y juicio se modifican igual que los cambios físicos y mentales que suceden a través de los años.



El primer cambio evidente es la disminución de la habilidad en enfrentar determinados stress del cuerpo, especialmente la mayor dificultad en sobreponerse a la fatiga. El stress debido a prolongados vuelos militares generalmente establece el límite para vuelos de combate cerca de los 45 años. Por otro lado, a los pilotos de las líneas aéreas se los considera en su apogeo alrededor de esta edad, debido a la experiencia y habilidad que los años les han otorgado.

A medida que se envejece, su cuerpo tiene una tendencia a disminuir su tiempo de reacción, eficiencia y recuperación en climas rigurosos. Un individuo joven puede reaccionar más rápido y más enérgicamente ante situaciones urgentes que lo que podría un hombre de más edad. La destreza manual derivada de la coordinación muscular es afectada por la edad, pero esto no es en ningún grado predecible. Aunque la rapidez de las reacciones aumenta desde la niñez a la juventud, gradualmente disminuye con la madurez. Personas de más edad que conservan la rapidez de sus reacciones pueden competir eficazmente con individuos más jóvenes. Sin embargo, puede ser cierto que un tiempo de reacción más lento podría ser crítico en los procedimientos de aterrizaje, donde se deben realizar rápidamente un gran número de operaciones.



La edad también produce efectos específicos en el sistema circulatorio, ojos y oídos y los resultados de estos efectos son de gran importancia para el piloto. El sistema circulatorio está controlado bastante bien, como consecuencia de la renovación de la habilitación médica para el vuelo.

Cambios o tendencia hacia el deterioro son detestables y la declinación de la performance puede consultarse con médicos aeronáuticos.

A medida que se acerca a los 45 años, la lente de sus ojos puede no estar capacitada para enfocar debidamente objetos cercanos, debido a la pérdida gradual de su elasticidad. Por tal motivo, Usted puede encontrar más difícil la lectura de los instrumentos, cartas o controles de la radio. En una

compensación parcial para esto, el ojo tiene visión más lejana, siendo más fácil para el piloto de más edad observar el cielo en busca de otros aviones.

Las lentes bifocales, si bien ayudan, no son siempre satisfactorias ya que se tiene que inclinar la cabeza hacia atrás para ver objetos situados arriba. Si Usted piensa que su visión no es la que solía tener, consulte al médico aeronáutico para un examen de los ojos. La visión corregida no es un obstáculo para obtener su habilitación.

Al aumentar la edad, la capacidad de sus ojos para adaptarse a la oscuridad, también disminuye. Especialmente, después de los 60 años, las pupilas tienden a achicarse (permitiendo una menor entrada de luz) y la membrana en la parte posterior del globo ocular pierde algo de su sensibilidad a la luz.

Dentro de sus capacidades, el ojo de una persona de mayor edad se adapta a la oscuridad tan rápido como el de un hombre joven, pero no alcanza un nivel tan alto de sensibilidad. Por lo tanto, un piloto de 45 años puede llegar a necesitar alrededor de 2,5 veces más iluminación durante la noche que uno de 25 años. Un piloto de 60 años podría llegar a necesitar 10 veces la cantidad de luz que uno de 25.

Para realizar un aterrizaje en condiciones mínimas de luz, sería beneficioso utilizar los ojos de un piloto joven.

La audición, que es un factor menos crítico que la visión para la seguridad del vuelo, también se torna menos aguda con la edad. El daño es más marcado en los rangos de alta frecuencia, por encima de los 2,000 Hertz. Normalmente, el oído permanece sensible al rango de la frecuencia de voz y a las frecuencias utilizadas para la identificación de las ayudas a la navegación.

Un piloto es tan viejo como su visión, su coordinación muscular y su destreza, así también como su adaptabilidad mental a las condiciones y problemas del vuelo. La capacidad individual del piloto para realizar sus tareas puede ser un factor determinante cuando se evalúan su actividad de vuelo y su edad.

Tomando todo en consideración, la edad de 60 años parece estar cerca de la edad límite lógica para los profesionales, por cuanto la mayoría de las capacidades mentales y físicas se mantienen satisfactoriamente hasta dicha edad. La adaptación de los ojos a la oscuridad, disminuye bastante rápidamente después de los 60.

En vista del aumento de los problemas ocasionados por la edad, el piloto de la tercera edad debe admitir de buena manera los estragos del tiempo; debe alejarse de las actividades de la cabina con frecuencia y honestidad; aprender nuevas técnicas y procedimientos y consultar a su médico aeronáutica ante cualquier duda que tenga acerca de su capacidad.

i Pero cuando el deterioro físico sobrepasa su destreza de pilotaje, es tiempo de abandonar!



19. Algunos aspectos psicológicos del vuelo

Sus actitudes y su estado mental son, por lo general, tan importantes para un vuelo seguro como la condición de su avión. Cualquier sentimiento perturbador que afecte su capacidad para concentrarse es una amenaza en potencia. Esto incluye temor, frustración, depresión, preocupación y ansiedad. Es inevitable que exista una cantidad determinada de ansiedad al volar. En pequeñas dosis, la ansiedad es normal. Es una manera natural de mantenerlo ligeramente excitado por sus tareas y alerta al peligro. Pero una ansiedad excesiva, como otros problemas emocionales, pueden disminuir su capacidad de concentración en la cabina y tal vez conducirlo a un desastre.



Si lleva sus problemas de tierra al aire, Usted no solamente se distraerá más fácilmente del trabajo que tiene entre manos, sino que su cuerpo estará menos capacitado para adaptarse a diversas tensiones. Memoria, juicio y presencia de ánimo son cruciales durante el vuelo y, sorprendentemente, la destreza muscular está íntimamente ligada con la capacidad mental. Cuando uno de ellos se encuentra

defectuoso, el otro por lo general también lo está. Por ejemplo, si Usted está perturbado y preocupado por alguna razón, puede perder algo de su capacidad para sincronizar sus movimientos debidamente o su cerebro puede interpretar mal el mensaje de lo que sus ojos ven en el panel de instrumentos. Investigaciones realizadas por el Instituto Aeromédico Civil de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, indican que los disturbios emocionales pueden inclusive impedir la adaptación del



cuerpo a la altura.

Un piloto que vuela luego de haber discutido con su esposa, puede mentalmente rememorar la discusión con tanta claridad durante el vuelo, que olvida cambiar los tanques de combustible o inadvertidamente desconectar el control de mezcla en vez de habilitar la calefacción.

Ocasionalmente, un piloto que tiene problemas familiares o laborales en su mente comienza a llevar sus preocupaciones durante el vuelo. En otras palabras, él puede llegar a preocuparse con temores por el vuelo o posibles reacciones físicas debido a la altura. Si esto le ocurre, sea honesto consigo mismo y solicite el consejo profesional de un médico. Aunque este tipo de ansiedad es generalmente temporaria, puede afectar peligrosamente su performance en el vuelo y causar otros problemas emocionales, si se lo ignora.

El "aviador compulsivo" posee una peculiaridad psicológica especial. No puede tolerar volver. Tiene una tendencia a forzar su experiencia más allá de los límites de seguridad, en vez de cambiar su plan de vuelo. Ya sea por orgullo o simplemente debido a una personalidad inflexible, está en falta; es el piloto que va a continuar adelante aun con tiempo marginal, algunas veces a costa de su propia vida.



Cuando Usted se encuentra bajo una tensión de cualquier índole, cuando no se sienta "bien, no vuela. Si sus preocupaciones son solamente ligeras, de tipo diario, al menos reconozca que existen. Realice un esfuerzo extra para concentrarse en los planes del vuelo, para enfocar toda su atención en la operación de la aeronave y deje cualquier otra preocupación detrás, en tierra.

20. El pasajero aéreo

Los pasajeros vienen de todas las medidas, formas y temperamentos. No es inusual que un piloto lleve a un amigo que generalmente es calmo y descubra después que se convierte en una persona acobardada y llena de pánico cuando sucede algún incidente durante el vuelo.

Todos nosotros funcionamos a dos niveles, el racional y el emocional. Nuestras actividades diarias están reguladas por las fuerzas racionales: lógica, conocimiento, experiencia y búsqueda de metas. Pero bajo este exterior permanecen latentes fuertes emociones. por ejemplo; miedo, cólera y amor.

El miedo, o más propiamente aún, la angustia, es la emoción que se encuentra con más frecuencia durante un vuelo. Muchos pasajeros tienen una ansiedad vaga y débil acerca de "qué puede ocurrir allá arriba". Entonces, ante un incidente menor, ellos experimentan una reacción natural de "pelear o escapar" (reacción instintiva de un ser humano ante el miedo).



Obviamente, como no tienen un objeto adecuado a mano para pelear, y escapar (en el sentido de huida) está fuera de las posibilidades; el pasajero angustiado trata de aparentar calma, mientras que su interior soporta el tormento y la tensión. Su nerviosismo puede demostrarse fumando constantemente, transpirar en forma abundante, locuacidad, silencio mortal u otro comportamiento peculiar. Lo extraño es que su esfuerzo por ocultar su miedo y combatir su creciente tensión solamente lo llevan a una angustia mayor.

Si Usted lleva varios pasajeros, uno de ellos puede rápidamente contagiar a los otros con su ansiedad. Y un grupo de aterrorizados pasajeros puede ser perjudicial para la seguridad del vuelo. Tenga en cuenta que otros pueden no tener tanta seguridad en el aire como Usted, por lo tanto tome precauciones para atenuar las molestias y preocupaciones de sus pasajeros. Realice las maniobras durante el vuelo, suave y profesionalmente. Evite movimientos bruscos de control, inseguridad al elegir su curso o destino, requerir ayuda por medio de la radio o cualquier otro comportamiento que pueda minar la fe de sus pasajeros en su experiencia y la seguridad en Usted mismo.



Todos los problemas médicos tratados anteriormente en esta publicación, se aplican tanto a pasajeros como a pilotos.

Todas las medidas curativas sugeridas para Usted como piloto, también deben aplicarse a los pasajeros y deben realizarse antes que cualquier dificultad se agrave. Sin embargo, unas pocas situaciones médicas se aplican solamente a los pasajeros. Antes de permitir volar a una mujer embarazada (especialmente si ha sufrido abortos) hágala examinar por el médico de ella. Hay afecciones en que la disminución de la presión con la altura, puede no hacer aconsejable el vuelo. Si un pasajero viaja con un bebé, se debe hacer llorar al mismo o darle una mamadera durante el descenso para que la trompa de Eustaquio permanezca abierta. Si un pasajero muestra signos de estar mareado durante el vuelo, aconsejele que mire por la ventanilla a un objeto fijo y determinado, por ejemplo, el horizonte, nubes lejanas o un objeto distante en tierra.

Los medicamentos anticinetóticos, disponibles comúnmente, también son apropiados para aliviar ese malestar. Aquellas personas que sufran congestiones nasales producidas por la altura, pueden obtener medicamentos efectivos de un médico o farmacéutico.

Si Usted está transportando una persona enferma, tenga en cuenta los efectos de la altura en su condición particular. Aquellas que sufren problemas cardiovasculares o pulmonares, deben ser observadas muy de cerca.

La obstrucción del intestino puede agravarse por la expansión de los gases retenidos. Algunos tipos de hernia pueden empeorarse por la misma razón.

Su propia confianza y control de la aeronave, junto con el conocimiento de las necesidades de los pasajeros, lo ayudará a realizar un vuelo tranquilo y seguro para todos.

.21. Conclusión

El hecho que una persona tenga la licencia de piloto no es garantía que sea un buen piloto. Tampoco lo es el hecho que haya logrado sobrevivir una cantidad de años volando. Todos conocemos pilotos que han estado viviendo con tiempo prestado.

El buen piloto es aquel que está bien entrenado, familiarizado con su aeronave, física y mentalmente apto y que posee un juicio adecuado. Un vuelo seguro depende de estos cuatro factores:

1. *Adiestramiento:* Un adiestramiento adecuado es el elemento individual más importante para conducir en vuelo una aeronave. Un piloto inepto expuesto a circunstancias no familiares, es un seguro candidato a problemas. La actualización del entrenamiento nunca debería detenerse. Cada vuelo es una nueva experiencia de entrenamiento. Muchos accidentes son provocados cuando el piloto se excede sobre sus aptitudes en una situación determinada de vuelo.

2. *Familiarización con la aeronave:* Es necesario adaptarse a los aviones al igual que a las personas. Cada uno tiene su propia idiosincrasia y sus diferencias funcionales. Cualquier piloto, independientemente de su entrenamiento y experiencia, está buscando problemas si no examina y se familiariza con el avión que opera.
3. *Aptitud física y mental:* Un buen piloto debe permanecer en mejor estado físico que sus amigos de tierra. Su cerebro, sistema circulatorio, pulmones, ojos, músculos y nervios, no solamente deben estar en excelentes condiciones, sino que debe existir entre ellos una coordinación armoniosa. Además, el piloto debe ser temperamentalmente estable y controlar sus emociones.
4. *Juicio:* El juicio es un factor intangible, sin el cual el entrenamiento, la familiarización con la aeronave y las aptitudes personales son de poca ayuda. Esto no es nada más que puro sentido común. El juicio de un piloto determina en última instancia la seguridad de su vuelo, a causa de que todas sus decisiones se basan en planificación del vuelo, organización previa al vuelo, alteraciones de rumbo, manejo del combustible, etc.

Utilice la lista siguiente como guía para realizar un vuelo seguro y agradable:

- Realícese a sí mismo un examen personal "prevuelo" antes del despegue. ¿ Se encuentra en las condiciones óptimas, tanto física como mentalmente?
- Si Usted sospecha tener una enfermedad física o psíquica, consulte a un médico aeronáutico o a su médico personal.
- Si Usted ha estado sometido a un esfuerzo físico o mental fuera de lo común, no vuele. Consulte a un médico aeronáutico o a su médico personal.
- No vuele dentro de las 8 horas (como mínimo) posteriores a haber ingerido bebidas alcohólicas.
- Practique una buena higiene física y mental.
- Realice ejercicios, ingiera comidas adecuadas y trate de disminuir el stress psicológico.
- Si está sobre los 55 años de edad, tome conciencia de sus limitaciones.
- Sea honesto consigo mismo y con el médico aeronáutico, acerca del estado de su salud

Muchos pilotos han sobrevivido muchos años de vuelo sin obviar estas precauciones. Pero muchos otros no.

¡Ahora todo queda a su criterio!



INDICES POR ITEM

Indice por aeronave

AERONAVE	FECHA	LUGAR	PCIA	DISP	PAG
Aero Boero 95	05/07	San Pedro	SDE	117/00	56
Aerostar 601	08/15	Aeroparque	BUE	71/01	78
Air Tractor 402	11/05	Beron Estrada	CRR	60/01	111
Air Tractor 402	03/12	Estancia El Toba	SDE	154/00	46
Auro Lancastrian	08/02 (1947)	Cerro Tupungato	DOZ	43/00	13
Beechcraft 3100	08/11	Gral. Acha	LPA	95/00	75
Beechcraft B 35	02/26	Concordia	ERS	45/00	44
Beechcraft B 35	09/29	Roque Perez	BUE	51/01	88
Bell 206	09/14	Tilcara	SAL	40/01	86
Bell 206	04/29	Chascomus	BUE	79/00	53
Boeing 737	02/10	Salta	SAL	140/00	38
Boeing 737	12/29	Salta	SAL	101/01	129
Brantly B2	12/18	Quilmes	BUE	109/01	122
Cessna 150	08/21	San Martin	DOZ	102/00	80
Cessna 150	07/04	Delta Rio de la Plata	BUE	19/01	62
Cessna 150	01/24	Martin Garcia	BUE	75/01	29
Cessna 152	11/29	Lujan	BUE	62/01	115
Cessna 170 A	01/22	San Fernando	BUE	22/01	28
Cessna 172	09/30	Gral. Alvear	DOZ	54/01	90
Cessna 172 N	01/22	San Rafael	DOZ	28/00	27
Cessna 182	07/20	Malargue	DOZ	139/00	67
Cessna 182 A	03/08	Avia Terai	CHA	110/00	45
Cessna 182 J	01/28	Carrilobo	CBA	68/00	31
Cessna 185	06/16	Estancia El Cuadrado	SDE	137/00	60
Cessna 188 B	10/29	Gral. Deheza	CBA	37/01	108
Cessna 208	04/01	Gualeguaychu	ERS	141/00	49
Cessna 310	03/18	Don Torcuato	BUE	85/01	47
Cessna 310	07/07	Tigre	BUE	42/01	64
Cessna 337	11/15	Ezeiza	BUE	58/01	113
Cessna 402	02/23	Rio Mojotoro	SAL	103/00	42
Cessna 402	12/25	Reconquista	SFE	36/01	128
Cessna AA 188 B	02/01	Juan Lavalle	CHA	103/01	34
Cessna T 337 C	09/13	San Justo	BUE	67/01	85
Cessna U 206	11/11	La Paz	ERS	56/01	112
DE 200 / SZD 48	12/05	Rafaela	SFE	77/01	116
Eurocopter SA 315	11/27	San Martin	SAL	59/01	114
Fairchild M III	08/25	Rosario	SFE	107/01	81
Flyer	07/21	Gral. Rodriguez	BUE	100/01	69
Fokker F-28	08/14	Ezeiza	BUE	92/01	77
Globe Swift	08/25	Gral. Rodriguez	BUE	61/01	83
IAe 46	07/23	Alta Gracia	CBA	100/00	72
Luscombe 8 F	06/30	San Fernando	BUE	31/01	61
Piper PA 11	11/03	Gardey	BUE	80/01	110
Piper PA 11	08/12	Lincoln	BUE	32/01	76
Piper PA 11	02/12	San Martin de Los	DOZ	67/00	40
Piper PA 11	07/22	Esperanza	SFE	93/01	71
Piper PA 11	05/06	Pueblo Esther	SFE	99/00	55
Piper PA 11	02/04	Benavidez	BUE	17/01	36
Piper PA 12	03/31	Villa Regina	RNG	82/00	48
Piper PA 12	04/20	25 de Mayo	BUE	23/01	52
Piper PA 18	09/27	Laprida	BUE	70/01	87
Piper PA 23	12/16	San Fernando	BUE	64/01	119
Piper PA 24	10/18	Trenque Lauquen	BUE	33/01	99
Piper PA 25	01/25	Federacion	ERS	108/01	30
Piper PA 25	11/03	El Cuadrado	CHA	35/01	109
Piper PA 25	02/09	Monte Cristo	CBA	66/00	37
Piper PA 28	10/24	Zapla	JUJ	50/01	104
Piper PA 28	09/30	Torquinst	BUE	65/01	93
Piper PA 28 y PA 34	10/22	Chacabuco	BUE	104/01	100
Piper PA 31 T	09/11	Aeroparque	BUE	84/01	84
Piper PA 32	10/27	Usuhaia	TDF	53/01	106
Piper PA 36	05/29	Concordia	ERS	34/01	58
Piper PA 38	01/14	Rio 3°	CBA	83/00	26

Piper PA 38	01/30	Bragado	BUE	44/00	32
Piper PA 39	04/14	Area Material Quilmes	BUE	57/00	51
Piper PA-12	12/08	Rivadavia	DOZ	89/01	117
Robinson R 22	10/08	Las Flores	SDE	55/01	95
Robinson R 44	08/05	Monte Cristo	CBA	138/00	73
SA 226	02/11	Aeroparque	BUE	69/01	39
SA 227	04/08	Aeropuerto Cordoba	CBA	52/01	50
SA 227	05/09	Rosario	SFE	118/00	57
TaylorCraft BC 12	09/30	Olmedo	CBA	63/01	92
Taylorcraft BC 12 D	10/12	Malvinas Argentinas	CBA	41/01	95
ULM	12/18	Colonia Dora	SDE	102/01	120

Indice por fecha

FECHA	AERONAVE	LUGAR	PCIA	DISP	PAG
01/14	Piper PA 38	Rio 3°	CBA	83/00	26
01/22	Cessna 170 A	San Fernando	BUE	22/01	28
01/22	Cessna 172 N	San Rafael	DOZ	28/00	27
01/24	Cessna 150	Martin Garcia	BUE	75/01	29
01/25	Piper PA 25	Federacion	ERS	108/01	30
01/28	Cessna 182 J	Carrilobo	CBA	68/00	31
01/30	Piper PA 38	Bragado	BUE	44/00	32
02/01	Cessna AA 188 B	Juan Lavalle	CHA	103/01	34
02/04	Piper PA 11	Benavidez	BUE	17/01	36
02/09	Piper PA 25	Monte Cristo	CBA	66/00	37
02/10	Boeing 737	Salta	SAL	140/00	38
02/11	SA 226	Aeroparque	BUE	69/01	39
02/12	Piper PA 11	San Martin de Los	DOZ	67/00	40
02/23	Cessna 402	Rio Mojotoro	SAL	103/00	42
02/26	Beechcraft B 35	Concordia	ERS	45/00	44
03/08	Cessna 182 A	Avia Terai	CHA	110/00	45
03/12	Air Tractor 402	Estancia El Toba	SDE	154/00	46
03/18	Cessna 310	Don Torcuato	BUE	85/01	47
03/31	Piper PA 12	Villa Regina	RNG	82/00	48
04/01	Cessna 208	Gualedaychu	ERS	141/00	49
04/08	SA 227	Aeropuerto Cordoba	CBA	52/01	50
04/14	Piper PA 39	Area Material Quilmes	BUE	57/00	51
04/20	Piper PA 12	25 de Mayo	BUE	23/01	52
04/29	Bell 206	Chascomus	BUE	79/00	53
05/06	Piper PA 11	Pueblo Esther	SFE	99/00	55
05/07	Aero Boero 95	San Pedro	SDE	117/00	56
05/09	SA 227	Rosario	SFE	118/00	57
05/29	Piper PA 36	Concordia	ERS	34/01	58
06/16	Cessna 185	Estancia El Cuadrado	SDE	137/00	60
06/30	Luscombe 8 F	San Fernando	BUE	31/01	61
07/04	Cessna 150	Delta Rio de la Plata	BUE	19/01	62
07/07	Cessna 310	Tigre	BUE	42/01	64
07/20	Cessna 182	Malargue	DOZ	139/00	67
07/21	Flyer	Gral. Rodriguez	BUE	100/01	69
07/22	Piper PA 11	Esperanza	SFE	93/01	71
07/23	IAe 46	Alta Gracia	CBA	100/00	72
08/02 (1947)	Auro Lancastrian	Cerro Tupungato	DOZ	43/00	13
08/05	Robinson R 44	Monte Cristo	CBA	138/00	73
08/11	Beechcraft 3100	Gral. Acha	LPA	95/00	75
08/12	Piper PA 11	Lincoln	BUE	32/01	76
08/14	Fokker F-28	Ezeiza	BUE	92/01	77
08/15	Aerostar 601	Aeroparque	BUE	71/01	78
08/21	Cessna 150	San Martin	DOZ	102/00	80
08/25	Fairchild M III	Rosario	SFE	107/01	81
08/25	Globe Swift	Gral. Rodriguez	BUE	61/01	83
09/11	Piper PA 31 T	Aeroparque	BUE	84/01	84
09/13	Cessna T 337 C	San Justo	BUE	67/01	85
09/14	Bell 206	Tilcara	SAL	40/01	86
09/27	Piper PA 18	Laprida	BUE	70/01	87
09/29	Beechcraft B 35	Roque Perez	BUE	51/01	88
09/30	Cessna 172	Gral. Alvear	DOZ	54/01	90
09/30	TaylorCraft BC 12	Olmedo	CBA	63/01	92

09/30	Piper PA 28	Torquinst	BUE	65/01	93
10/08	Robinson R 22	Las Flores	SDE	55/01	95
10/12	Taylorcraft BC 12 D	Malvinas Argentinas	CBA	41/01	95
10/18	Piper PA 24	Trenque Lauquen	BUE	33/01	99
10/22	Piper PA 28 y PA 34	Chacabuco	BUE	104/01	100
10/24	Piper PA 28	Zapla	JUJ	50/01	104
10/27	Piper PA 32	Usuhaia	TDF	53/01	106
10/29	Cessna 188 B	Gral. Deheza	CBA	37/01	108
11/03	Piper PA 25	El Cuadrado	CHA	35/01	109
11/03	Piper PA 11	Gardey	BUE	80/01	110
11/05	Air Tractor 402	Beron Estrada	CRR	60/01	111
11/11	Cessna U 206	La Paz	ERS	56/01	112
11/15	Cessna 337	Ezeiza	BUE	58/01	113
11/27	Eurocopter SA 315	San Martin	SAL	59/01	114
11/29	Cessna 152	Lujan	BUE	62/01	115
12/05	DE 200 / SZD 48	Rafaela	SFE	77/01	116
12/08	Piper PA-12	Rivadavia	DOZ	89/01	117
12/16	Piper PA 23	San Fernando	BUE	64/01	119
12/18	ULM	Colonia Dora	SDE	102/01	120
12/18	Brantly B2	Quilmes	BUE	109/01	122
12/25	Cessna 402	Reconquista	SFE	36/01	128
12/29	Boeing 737	Salta	SAL	101/01	129

Indice por lugar

LUGAR	FECHA	AERONAVE	PCIA	DISP	PAG
25 de Mayo	04/20	Piper PA 12	BUE	23/01	52
Aeroparque	09/11	Piper PA 31 T	BUE	84/01	84
Aeroparque	08/15	Aerostar 601	BUE	71/01	78
Aeroparque	02/11	SA 226	BUE	69/01	39
Aeropuerto Cordoba	04/08	SA 227	CBA	52/01	50
Alta Gracia	07/23	IAe 46	CBA	100/00	72
Area Material Quilmes	04/14	Piper PA 39	BUE	57/00	51
Avia Terai	03/08	Cessna 182 A	CHA	110/00	45
Benavidez	02/04	Piper PA 11	BUE	17/01	36
Beron Estrada	11/05	Air Tractor 402	CRR	60/01	111
Bragado	01/30	Piper PA 38	BUE	44/00	32
Carrilobo	01/28	Cessna 182 J	CBA	68/00	31
Cerro Tupungato	08/02 (1947)	Auro Lancastrian	DOZ	43/00	13
Chacabuco	10/22	Piper PA 28 y PA 34	BUE	104/01	100
Chascomus	04/29	Bell 206	BUE	79/00	53
Colonia Dora	12/18	ULM	SDE	102/01	120
Concordia	02/26	Beechcraft B 35	ERS	45/00	44
Concordia	05/29	Piper PA 36	ERS	34/01	58
Delta Rio de la Plata	07/04	Cessna 150	BUE	19/01	62
Don Torcuato	03/18	Cessna 310	BUE	85/01	47
El Cuadrado	11/03	Piper PA 25	CHA	35/01	109
Esperanza	07/22	Piper PA 11	SFE	93/01	71
Estancia El Cuadrado	06/16	Cessna 185	SDE	137/00	60
Estancia El Toba	03/12	Air Tractor 402	SDE	154/00	46
Ezeiza	11/15	Cessna 337	BUE	58/01	113
Ezeiza	08/14	Fokker F-28	BUE	92/01	77
Federacion	01/25	Piper PA 25	ERS	108/01	30
Gardey	11/03	Piper PA 11	BUE	80/01	110
Gral. Acha	08/11	Beechcraft 3100	LPA	95/00	75
Gral. Alvear	09/30	Cessna 172	DOZ	54/01	90
Gral. Deheza	10/29	Cessna 188 B	CBA	37/01	108
Gral. Rodriguez	08/25	Globe Swift	BUE	61/01	83
Gral. Rodriguez	07/21	Flyer	BUE	100/01	69
Gualeduaychu	04/01	Cessna 208	ERS	141/00	49
Juan Lavalle	02/01	Cessna AA 188 B	CHA	103/01	34
La Paz	11/11	Cessna U 206	ERS	56/01	112
Laprida	09/27	Piper PA 18	BUE	70/01	87
Las Flores	10/08	Robinson R 22	SDE	55/01	95
Lincoln	08/12	Piper PA 11	BUE	32/01	76

Lujan	11/29	Cessna 152	BUE	62/01	115
Malargue	07/20	Cessna 182	DOZ	139/00	67
Malvinas Argentinas	10/12	Taylorcraft BC 12 D	CBA	41/01	95
Martin Garcia	01/24	Cessna 150	BUE	75/01	29
Monte Cristo	02/09	Piper PA 25	CBA	66/00	37
Monte Cristo	08/05	Robinson R 44	CBA	138/00	73
Olmedo	09/30	TaylorCraft BC 12	CBA	63/01	92
Pueblo Esther	05/06	Piper PA 11	SFE	99/00	55
Quilmes	12/18	Brantly B2	BUE	109/01	122
Rafaela	12/05	DE 200 / SZD 48	SFE	77/01	116
Reconquista	12/25	Cessna 402	SFE	36/01	128
Rio 3°	01/14	Piper PA 38	CBA	83/00	26
Rio Mojotoro	02/23	Cessna 402	SAL	103/00	42
Rivadavia	12/08	Piper PA-12	DOZ	89/01	117
Roque Perez	09/29	Beechcraft B 35	BUE	51/01	88
Rosario	08/25	Fairchild M III	SFE	107/01	81
Rosario	05/09	SA 227	SFE	118/00	57
Salta	02/10	Boeing 737	SAL	140/00	38
Salta	12/29	Boeing 737	SAL	101/01	129
San Fernando	06/30	Luscombe 8 F	BUE	31/01	61
San Fernando	12/16	Piper PA 23	BUE	64/01	119
San Fernando	01/22	Cessna 170 A	BUE	22/01	28
San Justo	09/13	Cessna T 337 C	BUE	67/01	85
San Martin	08/21	Cessna 150	DOZ	102/00	80
San Martin	11/27	Eurocopter SA 315	SAL	59/01	114
San Martin de Los	02/12	Piper PA 11	DOZ	67/00	40
San Pedro	05/07	Aero Boero 95	SDE	117/00	56
San Rafael	01/22	Cessna 172 N	DOZ	28/00	27
Tigre	07/07	Cessna 310	BUE	42/01	64
Tilcara	09/14	Bell 206	SAL	40/01	86
Torquinst	09/30	Piper PA 28	BUE	65/01	93
Trenque Lauquen	10/18	Piper PA 24	BUE	33/01	99
Usuhaía	10/27	Piper PA 32	TDF	53/01	106
Villa Regina	03/31	Piper PA 12	RNG	82/00	48
Zapla	10/24	Piper PA 28	JUJ	50/01	104
Piper PA 32	Usuhaía	53/01	102		

Indice por provincia

PCIA	FECHA	AERONAVE	LUGAR	DISP	PAG
BUE	04/20	Piper PA 12	25 de Mayo	23/01	52
BUE	11/15	Cessna 337	Ezeiza	58/01	113
BUE	02/04	Piper PA 11	Benavidez	17/01	36
BUE	11/29	Cessna 152	Lujan	62/01	115
BUE	12/16	Piper PA 23	San Fernando	64/01	119
BUE	04/29	Bell 206	Chascomus	79/00	53
BUE	01/30	Piper PA 38	Bragado	44/00	32
BUE	12/18	Brantly B2	Quilmes	109/01	122
BUE	10/22	Piper PA 28 y PA 34	Chacabuco	104/01	100
BUE	01/22	Cessna 170 A	San Fernando	22/01	28
BUE	03/18	Cessna 310	Don Torcuato	85/01	47
BUE	01/24	Cessna 150	Martin Garcia	75/01	29
BUE	09/11	Piper PA 31 T	Aeroparque	84/01	84
BUE	08/25	Globe Swift	Gral. Rodriguez	61/01	83
BUE	02/11	SA 226	Aeroparque	69/01	39
BUE	04/14	Piper PA 39	Area Material Quilmes	57/00	51
BUE	11/03	Piper PA 11	Gardey	80/01	110
BUE	09/27	Piper PA 18	Laprida	70/01	87
BUE	09/29	Beechcraft B 35	Roque Perez	51/01	88
BUE	08/15	Aerostar 601	Aeroparque	71/01	78
BUE	08/14	Fokker F-28	Ezeiza	92/01	77
BUE	08/12	Piper PA 11	Lincoln	32/01	76
BUE	10/18	Piper PA 24	Trenque Lauquen	33/01	99
BUE	06/30	Luscombe 8 F	San Fernando	31/01	61
BUE	09/13	Cessna T 337 C	San Justo	67/01	85

BUE	09/30	Piper PA 28	Torquinst	65/01	93
BUE	07/21	Flyer	Gral. Rodriguez	100/01	69
BUE	07/07	Cessna 310	Tigre	42/01	64
BUE	07/04	Cessna 150	Delta Rio de la Plata	19/01	62
CBA	09/30	TaylorCraft BC 12	Olmedo	63/01	92
CBA	10/29	Cessna 188 B	Gral. Deheza	37/01	108
CBA	01/28	Cessna 182 J	Carrilobo	68/00	31
CBA	10/12	Taylorcraft BC 12 D	Malvinas Argentinas	41/01	95
CBA	01/14	Piper PA 38	Rio 3°	83/00	26
CBA	08/05	Robinson R 44	Monte Cristo	138/00	73
CBA	04/08	SA 227	Aeropuerto Cordoba	52/01	50
CBA	07/23	IAe 46	Alta Gracia	100/00	72
CBA	02/09	Piper PA 25	Monte Cristo	66/00	37
CHA	02/01	Cessna AA 188 B	Juan Lavalle	103/01	34
CHA	03/08	Cessna 182 A	Avia Terai	110/00	45
CHA	11/03	Piper PA 25	El Cuadrado	35/01	109
CRR	11/05	Air Tractor 402	Beron Estrada	60/01	111
DOZ	01/22	Cessna 172 N	San Rafael	28/00	27
DOZ	07/20	Cessna 182	Malargue	139/00	67
DOZ	02/12	Piper PA 11	San Martin de Los	67/00	40
DOZ	09/30	Cessna 172	Gral. Alvear	54/01	90
DOZ	08/02 (1947)	Auro Lancastrian	Cerro Tupungato	43/00	13
DOZ	08/21	Cessna 150	San Martin	102/00	80
DOZ	12/08	Piper PA-12	Rivadavia	89/01	117
ERS	11/11	Cessna U 206	La Paz	56/01	112
ERS	04/01	Cessna 208	Gualeguaychu	141/00	49
ERS	02/26	Beechcraft B 35	Concordia	45/00	44
ERS	01/25	Piper PA 25	Federacion	108/01	30
ERS	05/29	Piper PA 36	Concordia	34/01	58
JUJ	10/24	Piper PA 28	Zapla	50/01	104
LPA	08/11	Beechcraft 3100	Gral. Acha	95/00	75
RNG	03/31	Piper PA 12	Villa Regina	82/00	48
SAL	09/14	Bell 206	Tilcara	40/01	86
SAL	02/10	Boeing 737	Salta	140/00	38
SAL	12/29	Boeing 737	Salta	101/01	129
SAL	11/27	Eurocopter SA 315	San Martin	59/01	114
SAL	02/23	Cessna 402	Rio Mojotoro	103/00	42
SDE	05/07	Aero Boero 95	San Pedro	117/00	56
SDE	12/18	ULM	Colonia Dora	102/01	120
SDE	10/08	Robinson R 22	Las Flores	55/01	95
SDE	06/16	Cessna 185	Estancia El Cuadrado	137/00	60
SDE	03/12	Air Tractor 402	Estancia El Toba	154/00	46
SFE	08/25	Fairchild M III	Rosario	107/01	81
SFE	12/05	DE 200 / SZD 48	Rafaela	77/01	116
SFE	05/06	Piper PA 11	Pueblo Esther	99/00	55
SFE	07/22	Piper PA 11	Esperanza	93/01	71
SFE	12/25	Cessna 402	Reconquista	36/01	128
SFE	05/09	SA 227	Rosario	118/00	57
TDF	10/27	Piper PA 32	Usuhaía	53/01	106

Aclaración:

El contenido de esta publicación es un resumen de las actuaciones realizadas con motivo de los accidentes de aviación ocurridos en el transcurso del año 2000. La misma fue realizada exclusivamente con propósitos docentes y a fin de prever la repetición de hechos similares.

DENUNCIAS DE ACCIDENTES AEREOS

Durante las 24 horas Fax: (011) 4317 – 6707 De lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas Telefax(011) 4317 – 6704/05 4381 – 6333
E Mail info@jiaac.org

JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL

Presidente

Brigadier (R) Art. 62 Aviador Militar
D Héctor CID

DIRECTOR DE INVESTIGACIONES

Com (R) Aviador Militar e Ing. Aer
D Néstor Oscar **PELLIZA**

SECRETARIO GENERAL

Com (R) Aviador Militar
D Jorge Horacio **BERNARDEZ**

DEPARTAMENTO INVESTIGACIONES DE CAMPO

Vicecomodoro Aviador Militar
D Miguel **FILIPANICS**

DEPARTAMENTO INGENIERIA Y APOYO

My Ingeniero Aeronáutico
D Horacio A **LARROSA**

ASESORIA OPERATIVA

Com (R) Aviador Militar
D Carlos Agustín **DIANA**

ASESORIA TÉCNICA

Ingeniero Aeronáutico
César **LOPEZ ORBEA**

ASESORIA MEDICO AERONÁUTICA

Com (R) Médico
D Guillermo E **RUIZ**

ASESORIA TRANSITO AEREO

My (R) Aviador Militar
D Carlos A **QUAGLINI**

ASESORIA JURÍDICA

Dra María de las Mercedes de **DE SANTIS**

INVESTIGADORES

José **ARCE** - Daniel **BERTI**- Rodolfo **PACHECO**
Orlando **PAEZ CORTES** - José A **PAGLIANO**
Marcelino **SEIJO**- Pedro **BERTACCO** - Rubén **PALACIOS**
Carlos L **RUIZ** - Julio A **TROIANI** - Jorge **LUCERO** - Carlos E **SORINI**
Raúl **COMICCINI** - Jorge **VENENCIA** - Daniel **SANCHEZ**
Francisco **RUIZ**- Omar **QUINTEROS** - Gerardo **BROGLIO**
Julio M **ZALAZAR** - Miguel **SALOMONE** - Alberto **ROCCI**
Carlos **URBANEC**- Rodolfo **GODOY** - Juan **SATTI**