

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Ratificado por Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin concurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de la investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra, de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

Lugar: Paraje Pampa de las Yeguas ubicado a 26,7 NM en el radial 0231 del VOR CHP (Chapelco) Pcia. de Neuquén.

Coordenadas: 39'41'46"S/070'51'15".

Fecha: 22 de Noviembre de 2001.

Hora: 16:16 UTC, aproximadamente.

Aeronave: Motoplaneador SCHEWP HIRTH-VENTUS (Designador OACI: VENT)

Matricula: D-KAYY

Piloto: Piloto de Planeador N' 1981 BYLAS - Piloto de Motoplaneador M 1981 BYLAS
Licencias otorgadas por la autoridad de la República Federal de Alemania.

Propietario: Bruno GANTENBRINK. (alemán).

NOTA: Las horas están expresadas en UTC y corresponden a la Hora Oficial Argentina +3.

1.

INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del Vuelo

El 22 de noviembre de 2001, el piloto había previsto realizar un vuelo deportivo en onda de montaña. Luego de efectuar las inspecciones previas al vuelo el motoplaneador, puso en marcha el motor, rodó hasta la pista 24 del Aeródromo (AD) San Martín de los Andes / Aviador C. Campos e inició el despegue autopropulsado a las 11:12 UTC.

Utilizó la potencia motriz durante 12 minutos, hasta ascender a 1.320 m. de altura, momento en que detuvo y retrajo el motor, sin inconvenientes.

Después de volar a vela durante 01:40 hs., observó un desmejoramiento en las condiciones meteorológicas, para proseguir con el tipo de vuelo que estaba efectuando y decidió extraer el motor y ponerlo en marcha, para regresar al aeródromo de partida.

El motor salió, aproximadamente, hasta la mitad de su recorrido, y quedó trabado con un ángulo estimado de 40'.

El piloto, repitió la maniobra para extraer el motor intentando completar el ciclo hasta la posición correcta, sin lograrlo; entonces decidió aterrizar en un terreno que consideró apto, porque tenía poca altura para regresar en planeo al Aeródromo de salida. (y por la posición en que había quedado el motor), eligió un lugar ubicado en una meseta andina, Durante el aterrizaje, la rueda del planeador golpeó con una piedra; recorrió desde el primer contacto con el terreno 60 m , efectuó un giro brusco por izquierda de 180' y se detuvo con rumbo casi opuesto al de aterrizaje (060°) resultando el motoplaneador con daños de importancia. El accidente ocurrió de día.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales			
Graves			
Leves -			
Ilesos	1		

1.3 Daños a la aeronave

El motoplaneador resultó con daños considerados de Importancia: rotura del fuselaje en la parte la sección de cola y en el conjunto de rueda de aterrizaje. Daños en el borde de ataque del estabilizador horizontal, ala y flaps izquierdos.

1.4 Otros daños

No se produjeron a terceros cosas o bienes.

1.5 Información sobre las personas:

NOTA: Las Licencias del piloto fueron otorgadas en la República Federal de Alemania.

Designación: Piloto al mando.

Edad: 67 años.

Licencias: Piloto de motoplaneador N' 1981 BYLAS Piloto de Planeador N° 1981 BYLAS.

Habilitaciones: Acrobacia; VFR controlado.

Aptitud Psicofisiológica vigente: Sí.

Experiencia de Vuelo en horas	Total:	6.075.0
En planeador		5.465.0
En motoplaneador		610.7
últimos 90 días:		70.5
últimos 30 días:		42.0
últimas 24 horas:		08,8
En el tipo de aeronave (VENT):		150.0

1.6 Información sobre la aeronave

1.6.1 El motoplaneador es marca SCHEMPP HIRTH modelo VENTUS 2cM, Serie N' 21, fabricado en la República Federal de Alemania por SCHENTP HIRTH Flugzeugbau GmbH en el AÑO 1996. (Designador O.A. C.I. : VENT) Matricula D-KAYY. Es un motoplaneador monoplaza, construido de material compuesto, plásticos reforzados con fibra de vidrio y fibra de carbono. La L/D (relación de planeo) del motoplaneador (como planeador) es de 1:48. Al momento del accidente, el motoplaneador contaba con 823.9 hs T.G., y 2 10 hs. DUR. El certificado de Aeronavegabilidad es de Categoría Normal / Estándar otorgado por la República Federal de Alemania, encontrándose vigente a la fecha del accidente; fue mantenido en forma habitual y periódica, El propietario de la aeronave es el Sr. Bruno GANTENBRINK domiciliado en la República Federal de Alemania.

1.6.2 Motor:

El motor que equipa al motoplaneador es marca SOLO, modelo 2489, N' de Serie 016. Fue instalado en el planeador D-KAYY el mismo día de fabricación del motoplaneador (08 de Octubre del año 1996). Es de dos tiempos, de 30 kg de peso, y 40 HP de potencia. Este motor utiliza una mezcla de combustible y aceite para su funcionamiento.

1.6.3 Hélice:

La hélice que equipa al motor es de fibra de carbono, bipala, plegable, de paso fijo, marca TECHNOFLUG, modelo KS-F2-1/158-R-108, N' de Serie 017. El día 08 de octubre de 1996 fue instalada en el motor del D-KAYY.

No hay antecedentes en el registro del T.G. de funcionamiento.

1.6.4 Peso y Centraje:

El Peso Máximo de Despegue (PMD) certificado es de 525 kg, el Peso Vacío (PV) es de 385 kg. La carga útil (CU) es de 140 kg.

Al momento del accidente, si sumamos al PV, el peso del piloto (74 kg), más 25 kg de combustible remanente, 15 kg de otros elementos a bordo, sin lastre de agua, el peso era de 499 kg, 26 kg inferior al PMD y su centro de gravedad (CG) se encontraba dentro de los límites establecidos por el fabricante, aún con el motor en posición semi-retraída.

1.7 Información Meteorológica:

1.7.1 Datos meteorológicos - Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

Según la información producida el día 30 de noviembre de 2001 por el SMN, elaborados en base a datos registrados por la estación meteorológica de San Martín de los Andes al instante de ocurrido el accidente. Visto el mapa sinóptico de superficie de 15:00 UTC y la imagen del satélite goes 8 de la hora 16:09 UTC.

VIENTO: 230/22 kt.

VISIBILIDAD: 20 km

FENÓMENOS SIGNIFICATIVOS: Ninguno.

NUBOSIDAD: 2/8 SC 4000ft - 3/8 AC 10000ft

TEMPERATURA: 18.0°C

TEMPERATURA DE ROCÍO: 2.0 OC QNH: 1007.0 hPa

HUMEDAD RELATIVA: 34%.

OBSERVACIONES: El informe también informa sobre el pronóstico de área que cubría la ruta CIIP (Chapelco) CHP.

FBAG SABA 220900

PRONAREA FIREZE VALIDEZ 1000/2000 UTC SOBRE MAPA DE 0600 UTC.

SIGFENOM: ADVECCIÓN DE AIRE HÚMEDO SOBRE ZONA COSTERA PRODUCE NUBOSIDAD BAJA ST, NEBLINAS Y BANCOS DE NIEBLA SOBRE MDP, DIL Y NEC.

CORRIENTE EN CHORRO LÍNEA SVO, EZE CON VIENTO MÁXIMO VER/EZE/ FL 395 290/125 KT TURBULENCIA MOD./SEV EN APROX. DE LA JSTST ISOTERMA DE CERO GRADOS: VER/EZE 12720 FT VER/OSA 11320 FT VER/NEU 11000 FT.

TROPOPAUSA: VER/EZE FL420 MS64 VER/OSA FL530 MS66 VER/NEU FL375 MS58

WIND/T: CDU SVO EZE NIN DIL MDP PEH OSA BCA FLO30/271018
FLO65/301512 FLIOO/322005 FLI65/274058 FL230/274070 FL300/277083
FL360/2910096.NEU BAR FLO30/262006 FLO65/272503 FLIOO/273001
FL165/274060 FL230/285572 FL300/276586 FL360/2710098

FCST: DÍA PAR SVO ROS GUA NIN DOT EZE FDO 1020 VRB03KT TEMPO 1012
VIS5KM BR TEMPO 0800M BCFG NSC BECMG 1517 05OIOKT 3TCU350OFT.AER
1020 09OIOKT VIS10KM 3CU300OFT BECMG 1517 3TCU350OFT.LYE PEH GPI
OSA BCA 1020 36OIOKT VIS10KM NSC TEMPO 1012 4KM BR.DIL NEC MDP 1020
09005KT VIS3000M BR PROB30 0800 BCFG
8ST30OFT BECMG 1214 05008KT VIS10KM 5SC200OFT.BAR NEU Clp 1020
2902OKT VIS10KM 5SC300OFT 5ACIOOOOFT=
FBAG51 SABA 221200

ACTUALIZACION PRONAREA FIR EZE VALIDEZ 1300/2000 UTC
NO SIG =

2. Información de viento en altura:

1000 hPa (80 m geopotenciales) viento 250/20KT
850 hPa (1450 m geopotenciales) viento 300/25KT
700 hPa (3020 m geopotenciales) viento 280/30KT
500 hPa (5600 m geopotenciales) viento 300/60KT

NOTA: corresponden a la hora de observación 12:00 UTC, no obstante, de acuerdo con el análisis de las cartas para esos niveles de presión, se infiere que a la hora del accidente no se habrían producido modificaciones significativas con respecto a los valores señalados.

3. Imágenes de Satélite: se adjunta copia de la imagen del satélite goes 8, correspondiente a la hora 16:09 UTC, en la cual se observa, en la ubicación geográfica señalada, próxima a San Martín de los Andes, cielo algo cubierto con nubosidad cumuliforme. En el extremo sur de Neuquén se aprecia una zona bien definida de viento máximo, originando onda de montaña a sotavento de la cordillera que abarcan la zona centro y sur de las cuales se puede inferir turbulencia moderada en niveles medios y altos de la atmósfera.

1.8 Ayudas a la navegación:

El piloto no utilizó ayudas radioeléctricas durante el vuelo.

1.9 Comunicaciones:

Cuando el piloto del D-KAYY aterrizó de emergencia fuera del aeródromo previsto intentó comunicarse utilizando el equipo VHF de la aeronave, con la dependencia ATS CHP TWR, sin lograrlo. Utilizando un teléfono celular se comunicó con otro piloto que estaba en vuelo en una zona cercana, quien pudo establecer contacto con CHP TWR e informar del accidente.

1.10 Información sobre el lugar del accidente-

El accidente se produjo sobre una meseta ubicada a 26,7 NM en el radial 0231 del VOR/DME Chapelco, Provincia del Neuquén. Las coordenadas geográficas son: 39' 41'46" S / 070" 51' 15" W. La elevación del terreno es de 4.267 ft (MSL). El lugar es una meseta andina, con vegetación arbustiva y con piedras de regular tamaño.

1.11 Registradores de vuelo:

La aeronave no estaba equipada con barógrafo ni CVR/FDR.

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

El motoplaneador tocó el terreno con la rueda de aterrizaje, alas niveladas y rumbo 240°. Luego de recorrer unos 10 m, la rueda golpeó contra una piedra produciendo daños en el sistema de aterrizaje; siguió con trayectoria recta otros 30 m, luego el intradós del ala izquierda impactó con otras rocas (en ese lugar quedaron restos de astillas de material compuesto del ala), lo que produjo daños menores.

A posteriori de un brusco giro de 180° por la izquierda el motovelero se detuvo con rumbo 060°. No hubo otra dispersión de restos.

1.13 Información médica y patológica:

De lo investigado se infiere, que no hay antecedentes médico/patológicos en el piloto que pudieron haber influido en la ocurrencia del accidente.

1.14 Incendio:

No se produjo .

1.15 Supervivencia:

El piloto abandonó la cabina del motovelero sin haber sufrido lesiones

El habitáculo no resultó con deformaciones, las fijaciones de seguridad (cinturones y arneses) fueron efectivos y no se cortaron ni desabrocharon, el apoya-cabezas preservó de golpes al piloto, y ningún objeto en cabina fue peligroso o causal potencial de lesiones (micrófono, montaje para cámara fotográfica, soporte GPS y botellón de oxígeno).

Los materiales compuestos de la parte inferior del fuselaje que se rompieron no se introdujeron al interior del piso de cabina.

1.15.1 Búsqueda y Salvamento

A las 17:15 UTC el personal de -CHP TWR puso en conocimiento al jefe del AD CHP, que el motoplaneador D-KAYY había realizado un aterrizaje fuera de AD, informándosele el lugar aproximado en que se encontraba localizado.

Esta información fue transmitida a CHP TWR por el piloto de otro motoplaneador que estaba en vuelo, (D-KKLL), que se había comunicado con el piloto del D-KAYY. El piloto de otro motovelero, (PT-PRZ) se dirigió, con indicaciones de las coordenadas al lugar indicado no pudiendo localizar la aeronave accidentada. Cuando se le rectificó la ubicación se dirigió -al lugar y observó al piloto del D-KAYY de pie al lado del motoplaneador, afirmando que se encontraba en buen estado.

A las 21:18 UTC el helicóptero matrícula LV-ZHO despegó con destino al lugar del accidente. El piloto del LV-ZHO visualizó los daños del D-KAYY y evacuó al piloto.

A las 22:16 UTC el helicóptero regresó sin inconvenientes al AD CHP.

1.16 Ensayos e investigaciones:

Se obtuvo un informe redactado, por la fábrica SCHEWP HIRTH que dice: "Dos alambres del bobinado del referido motor habían "saltado", de manera que la potencia eléctrica no fue suficiente . Uno de ellos se atascó entre el rotor y el estator y la tensión fue baja en el cableado remanente, el fusible tampoco saltó".

1.17 Información Orgánica y de Dirección:

1.17.1 El propietario del motoplaneador D-KAYY es amigo del piloto accidentado y autorizó a éste para utilizarlo.

1.17.2 La DHA y la DTA autorizaron al AC San Martín de los Andes la realización de actividades aerodeportivas como la que se desarrollaba en la fecha del accidente.

1.18 Información adicional:

1.18.1 La aeronave fue ingresada legalmente al país, como importación temporaria y autorizada a operar por la autoridad aeronáutica.

1.18.2 Opinión de los Asesores

1.18.2.1 Los Asesores técnico, en Tránsito Aéreo, Operativo y Jurídico, coinciden en afirmar que el accidente no guarda relación con la competencia de sus asesorías.

1.18.2.2 El Asesor en Medicina Aeronáutica indica que el factor humano contribuyente a este accidente fue no mantener altura suficiente para retornar al aeródromo pues contaba con motor para propulsarse, el cual falló por causas imprevistas.

1.19 Investigaciones útiles o eficaces utilizados:

Las de rutina.

2. ANALISIS:

El piloto del motovelero D-KAYY, después del despegue y ascenso autopropulsado, detuvo y retrajo el motor e inició el vuelo a vela, que se prolongó por 01,40 hs. El lugar elegido para el vuelo, es una zona montañosa donde se practica el vuelo en "onda orográfica o de montaña".

El piloto de la aeronave accidentada, es de origen alemán y se encontraba en el país realizando, con otros dos motoveleros vuelos deportivos en la zona de San Martín de los Andes.

Cuando apreció que las condiciones meteorológicas ya no eran aptas para el vuelo previsto, decidió regresar al Aeródromo San Martín de los Andes (CHP) y utilizar la propulsión del motor por no tener altura suficiente para regresar en planeo.

Intentó en dos oportunidades desplegar el motor pero éste quedó en una posición intermedia (adentro-afuera) por fallas en el sistema eléctrico de los actuadores. Como no tenía otra alternativa, decidió aterrizar, ya que con el motor semi desplegado, la resistencia al avance (drag) le restaba capacidad de planeo.

Para aterrizar, eligió un terreno ubicado en una meseta a la que consideró apta. El lugar que eligió el piloto para aterrizar era el mas apto entre los que disponía en las proximidades, dentro de su radio de acción considerando la relación de planeo de la aeronave penalizado por el incremento de resistencia al tener el motor semi extendido. Planificó la maniobra, extendió la rueda del tren de aterrizaje e hizo contacto con el suelo; luego se produjo el impacto con una piedra. Continuó la carrera hasta que el ala izquierda rozó otra piedra y giró 180° hasta detenerse con dirección casi opuesta a la de aterrizaje (060°).

El piloto salió de la aeronave e intentó comunicarse con CHP TWR, mediante el VHF, pero no lo logró . por la orografía del terreno. Entonces utilizó un teléfono celular, con el que se comunicó con otro piloto en vuelo, quien a su vez informó de la emergencia y ubicó el lugar del aterrizaje.

El piloto .fue rescatado, desde el lugar del accidente, por un helicóptero, perteneciente a una empresa local.

3. CONCLUSIONES:

3.1 Resultados:

- 3.1.1 El piloto al mando era poseedor de la Licencia de Piloto de Planeador y Motoplaneador y poseía el Certificado de Aptitud Psicofisiológica vigente al día del accidente.
- 3.1.2 La experiencia del piloto para realizar el vuelo programado era adecuada, lo mismo que su entrenamiento en el tipo de aeronave con la que se accidentó.
- 3.1.3 La aeronave se encontraba certificada, habilitada y mantenida de acuerdo al programa de inspecciones según las normas del fabricante y del país de origen (República Federal de Alemania).
- 3.1.4 El tipo de vuelo estaba aprobado por la autoridad aeronáutica.
- 3.1.5 La decisión de aterrizar fuera de un aeródromo fue acertada.
- 3.1.6 El piloto no pudo comunicarse radioeléctricamente con CHP TWR por la orografía del lugar.
- 3.1.7 No se completó el ciclo de extensión total del sistema para extraer el motor, debido a una falla del motor eléctrico que extrae/repliega al mismo.

3.2. Causa

Finalizando un vuelo deportivo, aterrizaje de un motoplaneador fuera del aeródromo previsto e impacto con obstáculos, debido a la imposibilidad de utilizar el motor.

4. A la Dirección de Tránsito Aéreo

- 4.1 Considerar la posibilidad de autorizar el uso de teléfonos celulares, cuando se realicen eventos deportivos sin cobertura de comunicaciones VHF. Incluir el Número del mismo en el casillero 18 del plan de vuelo.

Córdoba, de junio de 2002

Investigador Operativo

Investigador Técnico