

C.E.N° **5.469.497** (F.A.A.)ADVERTENCIA:

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

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago/44) ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene el carácter estrictamente técnico, a los fines de prevenir futuros accidentes de similar tenor, por tanto no está orientada a determinar culpas o responsabilidades de carácter civil y/o penal.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

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

INFORME FINAL

Accidente ocurrido en: Aeródromo Benavidez- Benavidez, Provincia de Buenos Aires

Fecha: 04 de febrero del 2000

Hora Local: 16:45 Hs.

Aeronave: Piper PA-11 - Matrícula LV-NMX

Piloto Comercial de Primera Clase-Avión: N° 48.473 - Legajo N° 48.473

Propietario: Rodolfo Daniel Bielli y Eduardo Carpaneto

Nota: La hora oficial Argentina (HOA) corresponde a la hora huso – 3.

1. INFORMACION SOBRE LOS HECHOS.

1.1 Reseña del vuelo.

La aeronave despegó del aeródromo Internacional San Fernando - Provincia de Buenos Aires, el día 4 de febrero del año 2000, a las 16:15 hs., con dos tripulantes, instructor y alumno, a efectos de realizar un vuelo de instrucción, utilizando la zona y el sector correspondiente al aeródromo, con regreso a su lugar de partida.

Sobre el aeródromo de Benavidez, Provincia de Buenos Aires, el alumno por indicación del instructor ejecuta una emergencia simulada, y al intentar restablecer el vuelo, el motor de la aeronave no responde con la potencia necesaria para continuarlo.

Por tal motivo, el instructor tomando los comandos de la aeronave, decide realizar un aterrizaje de emergencia en un terreno vecino a la pista del aeródromo. Al efectuar un viraje escarpado a baja altura, roza unos arbustos ubicados sobre un talud de tierra, correspondiente a la división de la pista con el terreno lindero, provocando que la a/n gire sobre su eje vertical, pierda sustentación y choque sin velocidad contra el suelo.

1.2 Lesiones a personas

<u>Lesiones</u>	<u>Tripulación</u>	<u>Pasajeros</u>	<u>Otros</u>
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	2	-	-
Ninguna	-	-	-

1.3. Daños sufridos por la aeronave

Célula: Daños de importancia en tren de aterrizaje, fuselaje, ala izquierda, mecanismos de comando de motor y de vuelo.
 Hélice: Daños de importancia.
 Motor: Probablemente de importancia.

1.4 Otros daños

No hubo otros daños.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1 Designación: Piloto al mando.

El piloto de 34 años de edad, con Licencias de Piloto Comercial de Primera Clase-Aviación N° 48.473, e Instructor de Vuelo-Aviación N° 48.473, estaba habilitado para vuelo nocturno, vuelo por instrumentos en aeronaves monomotores y multimotores hasta 5.700 Kgs., y poseía vigente su aptitud psicofísica, sin limitaciones, con vencimiento el 16 de diciembre del año 2000.

1.5.2 Experiencia de vuelo:

Total	2132.9 hs.
Ultimos 90 días	164.8 hs.
Ultimos 30 días	31.3 hs.
En el tipo de avión	674.3 hs.

1.5.3 Designación: Alumno Piloto

El alumno piloto, de 18 años de edad, sin licencia de piloto, contaba con su aptitud psicofísica aprobada, Legajo 149741, sin limitaciones, venciendo el 4 de noviembre del 2000. Por ser menor de 21 años de edad, contaba con autorización firmada por su padre, para la realización del curso de pilotaje en la Escuela de Vuelo Alas Argentinas S.A.

1.5.4 Experiencia de vuelo:

Total	8.4	hs.
Ultimos 90 días	6.4	hs.
Ultimos 30 días	2.	hs.
En el tipo de avión	8.4	hs.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo:** Avión, **Marca:** Piper, **Modelo:** PA-11C, **Matrícula:** LV-NMX, **N° de Serie:** 19787, **Fecha de fabricación:** Año 1947, **Tipo de inspección:** Periódica, **horas TG:** 3678, **Horas D.U.R.:** 456, **Certificado de Aeronavegabilidad:** s/n., **Fecha de vencimiento:** Jun-2000, **Caduco:** SI **Fecha de liberación:** 5-febrero-2000.

1.6.2 **Motor – Marca:** Continental, **Modelo:** 0-200 A, **Potencia:** 100 HP, **Serie:** 60915-5 A, **Horas TG:** 1597, **Horas DUR:** 460.

1.6.3 **Hélice – Bipala, Metálica, Paso Fijo, Marca:** Sensenich, **Modelo:** M76K-2-48/42, **Serie:** 38264, **Tipo de Inspección:** Periódica, **Hs. TG:** --, **Hs. DUR:** 470.

Tren de Aterrizaje: LV-NMX Convencional fijo.

1.6.3 PESO Y BALANCEO

75 Lts. De combustible.....	54	Kg.
Piloto/Tripulación.....	145	Kg.
Pasajeros	--	
Otros	--	
CARGA UTIL TOTAL	199	Kg.
Carga útil autorizada	321	Kg.
Diferencia.....	122	Kg. menos.
Autonomía	4	Hs.
Consumo horario	21	Lts./h.

1.6.4 El centro de gravedad se encontraba dentro de los límites operativos.

1.7. Información Meteorológica

Datos suministrados por el S.M.N., extraídos de los registros horarios de la estación Meteorológica San Fernando Aero, interpolados al lugar y hora del accidente, y visto los mapas sinópticos de superficie de 18:00 y 21:00 UTC.

Viento: 050/10 KT, **Visibilidad:** 10 Km., **Fenómenos significativos:** Ninguno, **Nubosidad:** Ninguna, **Temperatura:** 29.4 °C, **Temperatura punto de rocío:** 14.7 °C, **Presión:** 1006.0 hPa, **Humedad relativa:** 41%.

1.8. Ayudas a la navegación

No relacionadas con el accidente.

1.9 Comunicaciones

No relacionadas con el accidente.

1.10 Información de aeródromo

3.1.1 El accidente ocurrió fuera de aeródromo sobre una franja de terreno, paralela a la pista para aeronaves ultralivianas en la localidad de Benavidez, Provincia de Buenos Aires. Las dimensiones del terreno son de 1000 m. de largo por 400 m. de ancho, orientado Norte-Sur, y ubicado en las coordenadas 34° 23' S - 058° 39' W. El lugar utilizado para la emergencia, es un terreno irregular, cubierto por pastizales altos, montículos de tierra, zanjas con agua estacionada y basura esparcida por el mismo.

1.11 Registradores de vuelo.

No existían debido al tipo de aeronave.

1.12 Información sobre los restos de la a/n y el impacto

La aeronave impactó sobre una franja de terreno paralelo a la pista del AD Benavidez, sin dispersión de restos, primero con el plano izquierdo contra un talud y luego de girar a la izquierda, contra el suelo.

1.13 Información Médica y Patológica

La tripulación fue asistida en el Centro de Salud Benavidez, presentando el Alumno Piloto, esguince de tobillo, sin otras particularidades, y el Instructor de Vuelo, trauma de Naso-herida en labio superior e inferior, estable y sin pérdida de conocimiento, retirándose ambos por sus propios medios.

1.14 Incendio

No se produjo

1.15 Supervivencia

Los tripulantes tenían sus correajes de sujeción colocados, los cuales actuaron adecuadamente y no se cortaron.

1.16 Ensayos e Investigaciones

Por el tipo de novedad declarada por el piloto y el alumno, se controlaron los comandos de vuelo, comandos de motor, bujías, sistema de combustible, sistema de encendido, análisis de combustible, etc., sin novedad.

Asimismo, cabe destacar que en este tipo de motor, de acuerdo a las experiencias de distintos aerotalleres aeronáuticos, existe la posibilidad que al estar en relantí y ante una aceleración brusca, pueda producirse un “ahogamiento”, con la consiguiente baja de R.P.M.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

La Empresa Alas Argentinas S.A., es la explotadora del avión afectado a la misma ante la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas. El seguro obligatorio estaba vigente.

1.18 Información adicional

1.18.1 Opinión de los Asesores:

1.18.1.1. El Asesor Técnico opina que aparentemente la posibilidad de “ahogarse” (mezcla excesivamente rica), ante un golpe súbito de acelerador, sería un problema recurrente de este tipo de motor.

1.18.1.2. Los Asesores en Tránsito Aéreo, en Medicina Aeronáutica y Jurídico coinciden en opinar que el accidente no guarda relación con sus asesorías.

1.18.2 Aeródromo Elizalde:

El aeródromo privado Benavidez, es de uso exclusivo para aeronaves ultralivianas motorizadas (ULM), contando con una sola pista de tierra, de 215 m. de largo, por 15 m. de ancho, orientada 150° / 330°, encontrándose al momento del accidente, en estado deficiente, debido a la acumulación de agua producida por lluvias en días anteriores

1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

Se utilizaron las indicadas en el Manual de Investigación de Accidentes – OACI.

2. ANÁLISIS

2.1 Maniobra Operativa:

De acuerdo al relato del instructor de vuelo y del alumno, éste último eligió la pista del Aeródromo Benavides durante la emergencia simulada, llegando sobre la cabecera norte (32) con una altura de 300 pies (91.4 m). Entonces el instructor ordenó dar motor y el motor no respondió. El instructor trató de restablecer la potencia sin lograrlo, para entonces ya había sobrepasado la pista de manera que el instructor trató de alcanzar un terreno lateral a la misma, lográndolo a medias pues por haber perdido mucha altura golpeó con el ala izquierda en los arbustos sobre un montículo de tierra.

Que el motor no respondiera pudo deberse a un movimiento excesivamente rápido del acelerador hacia delante, por parte del alumno piloto.

Al ser muy confinado por obstáculos y de escasa longitud, el lugar que eligiera el alumno para la emergencia simulada, el instructor debió estar muy atento a la operación del alumno, tanto para prevenir su accionar rápido en exceso del acelerador, como para tratar de iniciar la dada de motor con más anticipación. Se llegó a la pista con exceso de altura como para aterrizar y escasa altura para intentar la recuperación del motor con éxito.

2.2 Aspecto Técnico.

Dado que en todas las comprobaciones posteriores no se encontraron fallas de motor y sus sistemas, así como tampoco se hallaron novedades en el combustible, se desprende que no hubo fallas técnicas sino una probable característica negativa del tipo de motor, ante una aceleración brusca. El exceso de combustible provoca una combustión incompleta y consecuentemente una disminución de las RPM, que a su vez hacen necesario un tiempo para eliminar el exceso mediante el barrido natural del combustible no combustionado.

3 Conclusiones

3.2 Hechos definidos

- 3.1.1 El avión se encontraba habilitado y su documentación actualizada.
- 3.1.2 El instructor de vuelo se encontraba habilitado y su psicofísico vigente.
- 3.1.3 El alumno piloto, menor de 21 años de edad, con su psicofísico vigente, se encontraba autorizado por su padre para realizar el curso de pilotaje.
- 3.1.4 El accidente se produce luego de una emergencia simulada, ejecutada por el alumno piloto.
- 3.1.5 De acuerdo a experiencias recogidas en distintos aerotalleres, existe la posibilidad, que estando el motor en relantí, y ante una brusca aceleración, se pueda producir un “ahogamiento” del mismo (mezcla excesivamente rica).
- 3.1.6 El instructor de vuelo contaba con la suficiente experiencia, y se encontraba en permanente actividad.
- 3.1.7 Posterior al accidente, la tripulación fue asistida en un centro de salud, retirándose por sus propios medios.
- 3.1.8 La escuela de vuelo que explotaba el avión tenía afectados ante la DHA, el instructor de vuelo y la aeronave, esta tenía vigente los seguros obligatorios.
- 3.1.9 La aeronave inició el vuelo con una autonomía de 4 hs. habiendo volado hasta el momento del accidente 30 minutos.

- 3.1.10 El lugar utilizado para la emergencia, es un terreno irregular, cubierto por pastizales altos, montículos de tierra, zanjas con agua estacionada y basura esparcida por el mismo, al costado de la pista de Benavides, destinada exclusivamente a aeronaves ULM.
- 3.1.11 La emergencia real se produce a los 300 pies sobre el terreno, cabecera 33 de la pista.
- 3.1.12 El instructor de vuelo realizó la denominada “limpieza” de motor, mediante el movimiento reiterado del acelerador, no logrando en su intento sobrepasar las 800 RPM.

3.2 CAUSA

En un vuelo de instrucción local, mientras el alumno realizaba un aterrizaje de emergencia simulado con motor en relantí, como consecuencia de una aceleración brusca para la recuperación de potencia, se produce el “ahogamiento” de éste, debiendo realizar el instructor un aterrizaje de emergencia en un terreno no apto, impactando arbustos sobre un montículo de tierra y el suelo, debido a una inadecuada planificación de la maniobra de emergencia simulada.

Factores Contribuyentes:

- Falta de adecuada supervisión y anticipación en las maniobras del alumno por parte del instructor de vuelo.
- Característica negativa del motor, no tomada en cuenta por el piloto.
- Pista confinada con obstáculos laterales y al frente y de escasa longitud.

4. RECOMENDACIONES

4.1 A la escuela de vuelo y al instructor:

- 4.1.1 Proporcionar a los pilotos una explicación de la forma de reacción del motor ante la aceleración brusca desde marcha lenta, sobre el tiempo de recuperación necesario y el porque y sobre la mejor forma de lograrlo.
- 4.1.2 Tener en cuenta que ante la elección, por parte del alumno, de lugares para emergencias simuladas no suficientemente aptos se deben tomar márgenes mayores en la operación o desecharlos explicando los motivos.

Buenos Aires, de febrero del 2001

Investigador Operativo:	PCS.II	MARCELINO SEIJO
Investigador Técnico:	S.P.	PEDRO BERTACCO
Proyecto de Informe Final:	VCOM	MIGUEL A. FILIPANICS
	PCS.II	MARCELINO SEIJO

