ANEXO ALFA

C.E.N° **5.441.947** (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 AVIACION CIVIL INTERNACIONAL (Convenio por la Ley 13.891) y en el Artículo 185 del CODIGO AERONAUTICO (Ley 17.285). esta investigación tiene el carácter estrictamente técnico, sin estar orientada a la declaración o limitación de derechos, ni de responsabilidades personales o pecuniarias.

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: Campo Marani, Casilda, Provincia de Santa Fé
Fecha: 23 de Noviembre de 1998 Hora Local: 11:30
Aeronave: Piper PA-28- Archer
Matrícula: LV-LWN
Piloto: Piloto Comercial Avión N° 5.103
Propietario: RUBEN LINO STEFANUTO

1. Información sobre los hechos.

1.1 Reseña del vuelo.

El LV-LWN efectuaba un vuelo de travesía de San Fernando (Pcia. Bs.As.), a Casilda (Pcia. De Santa Fe), con dos ocupantes a bordo. El piloto confunde la pista del Aero Club Casilda con una franja de un terreno cercano al Aero Club y al aterrizar embiste una línea eléctrica de media tensión que cruzaba el borde de la franja a utilizar. El impacto hace que la aeronave se precipite a tierra con daños menores. El piloto y el pasajero resultaron ilesos.

.

1.2 Lesiones a personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ninguna	1	1	-

1.3. Daños sufridos por la aeronave

La aeronave sufrió daños en el capot, cono de hélice, pata delantera del tren de aterrizaje y daños menores en las alas.

1.4 Otros daños

La aeronave cortó líneas de electricidad de media tensión.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1 Designación: El piloto de 45 años de edad, tiene licencia de Piloto Comercial Nº 5103 e Instructor de Vuelo Nº 2981, contando con habilitación para vuelo nocturno, vuelo por instrumentos, aviones monomotores y multimotores terrestres, hasta 5.700 Kgs. Su aptitud psicofísica vigente, sin limitaciones, y con fecha de vencimiento el 22-sep-99.

1.5.2 Cuenta con una experiencia de vuelo de 975.1 horas voladas, de las cuales 4.1, fueron realizadas en los últimos 90 días, y no registra actividad dentro de los últimos 30 días, habiendo volado en el tipo de avión accidentado 610 horas.

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1 **Tipo**: Avión, **Marca**: Piper, **Modelo**: PA-28-180 ARCHER, **Matrícula**: LV-LWN, **N° de Serie**: 28-7505148, **Fecha de fabricación**: 04/05/76, **Tipo de inspección**: PERIODICA, **Horas TG**: 1.322.5, **Horas D.U.R**.: 305, **D.U.I**.: 1.0 **Certificado de Aeronavegabilidad** STANDARD – **Categoría**: NORMAL, **Fecha de vencimiento**: 30-Set-99, **caduco:** SI, **Fecha de liberación**: 24-Nov-98

1.6.2 **MOTOR – Marca**: Lycoming, **Modelo**: 0-360-A4A, **Serie Nº** L19995-36 A, **Horas Voladas TG:** 1322.5 Hs. – D.U.R.: De Nuevo.

1.6.3 **HELICE – Marca**: Sensenich, **Modelo**: 76EM8S5-0-60, **Serie N**º T-3482, Metálica paso fijo bipala.

1.6.3 **Tren de Aterrizaje**: Triciclo Fijo.

1.7. Información Meteorológica

Según el S.M.N. las condiciones meteorológicas en el lugar y hora del accidente eran:

Viento: N/05 KT, **Visibilidad**: 10 Km., **Fenómenos significativos**: Ninguno, **Nubosidad**: 5/8 AC 3000 m – 8/8 CS 6000 m., **Temperatura**: 27.7 ºC., **Temperatura Punto de Rocío**: 16.0 ºC., **Presión**: 1009.0 hPa., **Humedad Relativa:** 49%.

1.8. Ayudas a la navegación

No relacionadas con el accidente.

1.9 Comunicaciones

No relacionadas con el accidente.

1.10 Información sobre el lugar del accidente.

La aeronave aterrizó en un campo llamado Campo Marani en Casilda (Pcia. De Santa Fe).
Tiene dos franjas utilizables, no denunciadas; ambas de tierra. Una con orientación 36/18 de 800 x 25 m. aproximadamente, y otra 09/27 de 500 x 40 m.
Las coordenadas geográficas del lugar son 33º 03' **S** - 061º 12' **W**.
Este lugar se encuentra a un kilometro aproximadamente del aeroclub Casilda.

1.11 Registradores de vuelo.

No poseía.

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

No hubo dispersión de restos, excepto la rueda de nariz que se desprendió y quedó a unos diez metros detrás de la aeronave. La misma quedó "piloneada" sobre el eje del campo al caer después de embestir los cables.

1.13 Información Médica y Patológica

De lo conocido no surgen antecedentes médico patológicos que pudieran haber influido en el accidente.

1.14 Incendio

No se produjo.

1.15 Supervivencia

El piloto y el pasajero tenían sus correajes de sujeción colocados, los cuales actuaron adecuadamente y no se cortaron, abandonando la aeronave ambos por sus propios medios.

1.16 Ensayos e Investigaciones

No se realizaron ensayos y/o investigaciones especiales.

1.17 Información Orgánica y de Dirección

La responsabilidad del mantenimiento y operación de la aeronave es del piloto al mando y propietario.

1.18 Información adicional

1.18.1 El Asesor Técnico considera que no existen factores causales de competencia de su asesoría.

1.18.2 El Asesor en Tránsito Aéreo expone la posibilidad de ubicar y diferenciar la pista del Aeroclub Casilda, de los lugares a donde se dirigió el piloto.
Opina que se debe informar del hecho a la Dirección de Habilitaciones y a la Dirección de Tránsito Aéreo.

1.18.3 La Asesoría Jurídica opina que no surgen causales de su competencia.

1.18.4 El Asesor en Medicina Aeronáutica centra la falla de performances humanas en el piloto.

1.19 Técnicas de investigación útiles o eficaces

Se utilizaron las de rutina.

2. ANALISIS

El piloto realizaba un vuelo desde San Fernando (Pcia.Bs.As.), a Casilda (Pcia.Santa Fe), usando un GPS donde colocó las coordenadas de este último Aeroclub.
Según declaración del piloto, cuando por GPS tuvo indicación de estar próximo a su destino visualizó una franja a su frente y no estando seguro de que era el Aeroclub Casilda, realizó un circuito de reconocimiento y decidió aterrizar en la franja con orientación 360º.
En final no advierte la presencia de una línea eléctrica de media tensión que cruzaba la cabecera de la franja de aterrizaje, embiste los cables a unos 12 m. de altura, los estira hasta que se cortan. El avión frenado por los cables cae desde poca altura, impacta contra el terreno, pierde la rueda de nariz y queda "piloneado". El piloto y el pasajero resultaron ilesos.
En los vuelos de travesía, la navegación visual se debe basar en navegación a estima, complementada por navegación radioeléctrica u observada y puede ser ayudada por un GPS. No se debe nunca basar la navegación en un GPS exclusivamente, debiendo

tomarse el sistema GPS COMO REFERENCIA y no como dato único y de extrema precisión.

Se verificaron las coordenadas del Aeroclub Casilda, que figuran en el MADHEL (33º 04' **S** - 061º 12' 20.1" **W**), verificándose que son correctas; y también se tomaron las de Campo Marani, que resultaron ser: 33º 04'26,5 S - 061º 12' 35.0" W.

Resulta poco verosímil la versión del piloto, que teniendo mil horas de vuelo con licencia de piloto comercial e instructor, volando un día claro a las 11:00 de la mañana confunda una franja sin señalar en dirección 360º, con la pista del Aeródromo Municipal de Casilda (Aeroclub) que está señalada y balizada, tiene orientación 330º y está a solo un kilometro aproximadamente del campo donde aterrizó el piloto.

De cualquier manera, aterrizando en cualquiera de los dos lugares, el tipo de pasaje que habría efectuado el piloto para reconocer el lugar debió ser muy incompleto ya si no vió que en la "cabecera" de la franja que usaría, había una línea de tensión, que embistió al cruzarla.

Como se puede interpretar que, teniendo dudas sobre si estaba realmente en el Aeroclub Casilda, no haya visto la pista del Aeroclub, mientras reconocía el lugar, encontrándose a solo unas 10 cuadras del Aeródromo.

Todo hace presumir que lo más probable es que el piloto aterrizara donde realmente deseaba hacerlo, y no reparó en la línea de tensión que atravesaba la trayectoria o que viendo el campo al frente se dirigió directamente al mismo, sin una verificación aérea previa que le hubiera permitido ver el aeródromo del Aeroclub.

3. Conclusiones

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El Piloto estaba habilitado y su aptitud psicofísica vigente.

3.1.2 La aeronave se encontraba habilitada, con el mantenimiento y la documentación actualizada.

3.1.3 Las coordenadas del Aeródromo de Casilda, publicadas en el MADHEL, (33º 05' **S** - 061º 12' **W**) son correctas. La pista está demarcada y señalizada.

3.1.4 El campo utilizado; Campo Marani, no esta declarado, tiene como coordenadas: 33º 04' **S** - 061º 12' **W,** no tiene marcación, ni señalización**.**

3.1.5 La distancia entre la zona de aterrizaje y el aeroclub es de 940 m.

3.1.6 Campo Marani tiene dos franjas aptas para la operación de aeronaves sin demarcar y señalar**.**

3.2 CAUSAS:

Durante un vuelo de travesía al aterrizar en un campo no habilitado, embestir una línea eléctrica de media tensión, precipitándose a tierra, provocando daños en la aeronave debido a error en la determinación del lugar de aterrizaje por insuficiente verificación

aérea visual e inadecuado uso de un equipo GPS y descuido en el procedimiento de aproximación final.

4. RECOMENDACIONES

4.1 Al piloto accidentado:

4.1.1 El GPS es sólo un instrumento de referencia, no debe tomarse su información como absoluta, hasta tanto la autoridad aeronáutica en tránsito aéreo no autorice, reglamente y defina los procedimientos para su uso.

4.1.2 Con cualquier medio de navegación visual que se utilice es necesario realizar la comprobación visual del aeródromo de destino para su identificación y verificación cuando dicho aeródromo no es controlado.

Buenos Aires, de agosto de 2000

Investigador Operativo:	SUP.II MARCELINO G. SEIJO
Investigador Técnico :	S.P. RODOLFO GODOY
Evaluación y redacción Informe Final:	SUP.I CARLOS QUAGLINI
	SUP.II MARCELINO G. SEIJO
Segunda revisión Informe Final:	Com.(R) NESTOR O. PELLIZA