



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

**DPA**

**Departamento  
Prevención de  
Accidentes**

**INFORME FINAL  
ACCIDENTE DE AVIACIÓN  
Nº 1663AE**

**Aeronave** : Avión experimental, marca Avid  
Aircraft, modelo Amphibian.  
**Lugar** : Sector Sichahue, Llifén, Comuna  
de Futrono, Región de Los Ríos.  
**Fecha** : 27 de febrero de 2013

## **ANTECEDENTES**

La metodología de la Investigación considera las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) establecidos en el Anexo 13, "Investigación de Accidentes de Aviación", al Convenio de Chicago publicado por la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.), y lo establecido en el "Reglamento sobre Investigaciones de Accidentes e Incidentes de Aviación" (DAR-13), aprobado por Decreto Supremo N° 216 de fecha 03 de diciembre del 2003.

## **DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE**

El día 27 de febrero de 2013, a las 20:00 hora local, la aeronave experimental marca Avid Aircraft, modelo Amphibia, al mando del piloto privado de avión, . durante una práctica de aterrizajes y despegues que realizaba en una la pista ubicada al interior del fundo Sichahue, sector Llifén, posterior al cuarto despegue y durante el ascenso la aeronave se fue hacia la izquierda de su trayectoria, impactando contra unos árboles y luego se precipitó al río Calcurrupe. A consecuencia del accidente, el piloto y único ocupante resultó herido y la aeronave con daños de consideración.

### **1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS**

#### **1.1. Reseña del vuelo**

- 1.1.1. El día 27 de febrero de 2013, el piloto privado de avión, . a las 19:00 horas local, se dirigió a una pista ubicada en el fundo Sichahue, con el propósito de realizar un vuelo local en la aeronave experimental,
- 1.1.2. Previo al vuelo, el piloto procedió a revisar la cantidad de combustible que contenían los estanques, constatando que habían 70 litros. No cargó más combustible, debido
-

- a que esa cantidad era suficiente para el vuelo planificado. El piloto drenó los estanques, antes de sacar la aeronave del hangar.
- 1.1.3. Una vez que realizó el pre vuelo, procedió a poner el motor en marcha y luego realizó la prueba de los controles y parámetros de motor, lo que estaba sin observaciones.
- 1.1.4. Cumplido con estos procedimientos, el piloto taxéó la aeronave hasta el cabezal Este, verificando que el viento era del Oeste. Configuró la aeronave para el despegue con dos puntos de flaps. La aeronave comenzó a correr por la pista y al alcanzar las 45 millas, rotó despegando sin dificultades, alcanzando 1.500 pies para efectuar un tramo con el viento izquierdo y aterrizar por la pista Este, lo que realizó sin problemas.
- 1.1.5. Según su relato, el piloto realizó tres circuitos, sin observaciones. Durante el cuarto aterrizaje, hizo contacto al final del primer tercio de la pista Este, aplicó dos puntos de flaps y luego de hacer contacto con dicha pista, aplicó potencia abruptamente al motor para despegar nuevamente. Durante este procedimiento, el motor no aceleró, ante lo cual bajó la vista hacia el acelerador, llevando el control de acelerador a la posición de ralentí e inmediatamente, comenzó a aplicar potencia en forma lenta, reaccionando el motor reaccionaba de manera normal.
- 1.1.6. Al levantar la vista, se dio cuenta que no había pista disponible, ante lo cual llevó el bastón hacia atrás, sintiendo la aeronave "muy pesada". El piloto señaló que la aeronave comenzó a ascender en forma lenta y al mismo tiempo iba derivando hacia la izquierda, impactando primero contra unos árboles con una actitud de nariz arriba, para luego precipitarse sobre el río Calcurrupé, con una actitud de nariz abajo.
- 1.1.7. La aeronave quedó a cinco metros de la ribera Norte del río Calcurrupé. El piloto y único ocupante resultó herido y abandonó la aeronave por sus propios medios. La aeronave resultó con daños.
-

1.2. **LESIONES A PERSONAS**

| LESIONES | TRIPULACIÓN | PASAJEROS | OTROS | TOTAL |
|----------|-------------|-----------|-------|-------|
| MORTALES |             |           |       |       |
| GRAVES   | 1           |           |       | 1     |
| MENORES  |             |           |       |       |
| NINGUNA  |             |           |       |       |
| TOTAL    | 1           |           |       | 1     |

1.3 **DAÑOS SUFRIDOS POR LA AERONAVE**

**Apreciación General de:**

**Fuselaje**

Estructura tubular, deformada.

Recubrimientos de materiales compuestos, rajados.

Sección de nariz, costado derecho, con sección quebrada y desprendida.

Área de amarra al ala/ fuselaje, deformada en dirección hacia la derecha y atrás.

Carlinga, quebrada.

Parabrisas, quebrado.

Carenados de motor, quebrados.

**Motor**

Con probable daño interno por detención brusca.

**Hélice**

Palas con desgastes en sus puntas.

**Ala**

Recubrimientos de tela, desgarrados.

Estructuras internas, deformadas y quebradas.

Carenado de punta de ala derecha, desprendido.

Carenado de punta de ala izquierda, con recubrimientos de tela desgarrado.

Montantes de unión al fuselaje, deformados.

**Sistemas y equipos**

Panel de instrumentos, desprendido.

Variómetro, altímetro y equipo localizador de emergencia, con agua en su interior.

Equipo de comunicaciones fuera, de su calzo.

Ver anexo "A", Fotografías de daños.

**1.4 OTROS DAÑOS**

No hubo.

**1.5 INFORMACIÓN SOBRE LA TRIPULACIÓN****1.5.1 Antecedentes del piloto**

|                     |  |
|---------------------|--|
| NOMBRE              | /  |
| EDAD                |  |
| R.U.T.              |  |
| LICENCIA            |  |
| HABILITACIONES      | Clase: Monomotores Terrestres.<br>Tipo: N/A<br>Función: N/A, no tiene habilitación hidroavión. |
| REGISTRA ACC/INCID. | No.  |

**1.5.2 Experiencia De Vuelo**

| ANTECEDENTES                 | HORAS DE VUELO |
|------------------------------|----------------|
| HRS. DE VUELO EN EL MATERIAL | 400:00 horas.  |
| HRS. DE VUELO ÚLT. 30 DÍAS   | 02:30 horas.   |
| HRS. DE VUELO ÚLT. 60 DÍAS   | 05:00 horas    |
| HRS. DE VUELO ÚLT. 90 DÍAS   | 07:00 horas    |
| HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCID. | 00:30 horas.   |
| HRS. DE VUELO TOTALES        | 450:00 horas.  |

**1.6 INFORMACIÓN SOBRE LA AERONAVE****1.6.1 Antecedentes de la aeronave**

|                    |                                     |           |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|
| MATRÍCULA          |                                     |           |
| MARCA              | Avid Aircraft.                      |           |
| MODELO             | Amphibian.                          |           |
| Nº SERIE           |                                     |           |
| HORAS DE VUELO     | 625.1                               |           |
| PLAZAS AUTORIZADAS | 1                                   |           |
| ÚLTIMA REVISIÓN    | 20 Abril 2012 a las 604:34 CMA 250. |           |
| AÑO DE FABRICACIÓN | 1990                                |           |
| PROPIETARIO        |                                     |           |
| PESOS CERTIFICADOS | P.V. <sup>1</sup>                   | 346,2 kg. |
|                    | P.M.D. <sup>2</sup>                 | 544 kg.   |

**1.6.2 Antecedentes de la hélice**

| ANTECEDENTES          | HÉLICE             |
|-----------------------|--------------------|
| MARCA                 | Warp Drive.        |
| MODELO                | Composite tripala. |
| Nº SERIE              |                    |
| HORAS DE VUELO        | 356,16 horas.      |
| T.B.O. <sup>3</sup>   | No aplica.         |
| FECHA ÚLTIMO OVERHAUL | No aplica.         |

---

<sup>1</sup> P.V.: Peso Vacío.

<sup>2</sup> P.M.D.: Peso Máximo de Despegue.

<sup>3</sup> T.B.O.: Tiempo entre overhaul

---

**1.6.3 Antecedentes del motor**

| ANTECEDENTES    | MOTOR  |
|-----------------|--|
| MARCA           | Hirth.                                       |
| MODELO          | Amphibian.                                   |
| N° SERIE        |  |
| HORAS DE VUELO  | 625,1 horas.                                 |
| T.B.O.          | No aplica.                                   |
| ÚLTIMA REVISIÓN | 100 horas, 20Abril 2012, a las 604:34 horas. |

**1.6.4 Documentación a bordo**

| DOCUMENTACIÓN                  | CONDICIÓN          |
|--------------------------------|--------------------|
| CERTIFICADO MATRÍCULA          | Sin observaciones. |
| CERTIFICADO AERONAVEGABILIDAD  | Sin observaciones. |
| MANUAL DE VUELO DE LA AERONAVE | Sin observaciones. |
| BITÁCORA DE VUELO              | Sin observaciones. |

**1.6.5 Historial de Mantenimiento**

Se revisaron los registros de mantenimiento, correspondiente al Programa de Inspecciones y Mantenimiento del fabricante y aceptado por la DGAC, sin encontrar observaciones en su cumplimiento. Además, los manuales técnicos utilizados en el mantenimiento de la aeronave, se encontraban vigentes y actualizados.

El mantenimiento de la aeronave era realizado por el \_\_\_\_\_, el cual se encontraba habilitado y vigente en el tipo de aeronave.

## **1.6.6 Inspecciones y Pruebas realizadas**

### **1.6.6.1 En la cabina de mando se encontró lo siguiente:**

Bitácora de aeronave y motor.

Certificado de matrícula.

Certificado de aeronavegabilidad, (válido hasta el 18-06-2013).

Manual de vuelo de la aeronave.

Tarjeta vigente de calibración del compás magnético.

Kit de primeros auxilios, sin observaciones.

Extintor de fuego afianzado y con su tarjeta de condición servible.

### **1.6.6.2 Inspección a la aeronave, posterior a su retiro del lugar del accidente**

El equipo investigador efectuó una inspección visual a la aeronave y sus sistemas, en el hangar de una pista en el fundo Sichahue, donde había sido trasladada la aeronave posterior al suceso, con presencia del personal del \_\_\_\_\_, estableciéndose lo siguiente:

#### **Sistema de frenos**

El sistema de frenos se encontró, sin observaciones.

#### **Motor y sus sistemas**

Con probable daño interno por detención brusca.

Estanque de aceite del motor, con nivel de cantidad de acuerdo al manual de mantenimiento (el aceite se encontró sin observaciones, en cuanto a viscosidad y color).

Válvulas de corte de combustible, con libertad de movimiento en posición abierta y cerrada.

Carburadores, afianzamiento y conexiones sin observaciones.

Movimiento de acelerador, sin obstrucción.

Arnés eléctrico sistema de bujías, sin observaciones.

---

Bujías, sin observaciones.

### **Superficies de Control de Vuelo**

Los alerones y elevadores, al ser accionados, se movían en todos sus recorridos sin evidenciar obstrucciones.

Los pedales y el timón de dirección presentaban libertad de movimiento y operaban correctamente.

### **Anexo "A" Informe Técnico**

#### **1.6.7 PESO Y BALANCE**

De acuerdo a los antecedentes, al momento de iniciar el vuelo, la aeronave tenía el siguiente peso:

|             |   |       |        |
|-------------|---|-------|--------|
| Peso vacío  | : | 346,2 | Kilos. |
| Piloto      | : | 77,0  | kilos  |
| Combustible | : | 50,0  | Kilos. |

---

|       |  |       |       |
|-------|--|-------|-------|
| Total |  | 473,2 | Kilos |
|-------|--|-------|-------|

De acuerdo con lo anterior, la aeronave se encontraba dentro del rango de peso permitido por el manual (Informe de Peso y Balance) de la aeronave, siendo el peso máximo operacional de 544 kg (1.196,8 libras).

#### **1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

De acuerdo al Informe Oficial N° 333/13, emitido por la Dirección Meteorológica de Chile, en sus conclusiones señala lo siguiente:

*"De acuerdo a lo observado en la imagen de satélite, el cielo se presentó con escasa nubosidad a parcialmente cubierto de estratocúmulos o cúmulos de buen tiempo. Sobre el sector de Llifén y alrededores, durante el período de interés, no se observó fenómenos significativos. La temperatura del aire fue entre 16° y 18° C y el viento fue variable con una intensidad menor a 4 km/h aproximadamente".*

---

**1.8 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN**

No aplicable.

**1.9 COMUNICACIONES**

No aplicable.

**1.10 INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

La aeronave se precipitó sobre el río Calcurrupe luego de intentar realizar un toque y despegue sobre un emplazamiento ubicado en el interior del fundo Sichahue. La aeronave quedó a 5 metros de la ribera del Norte del río, en las coordenadas 40° 12' 33,72"S 72° 12' 23,23" W. El emplazamiento desde donde efectuaba prácticas de emergencia con toques y despegues, tiene las siguientes características:

Orientación: : Este/Oeste

Superficie : De pasto

Largo aproximado : 450 metros

**Anexo "B" Lugar del accidente****1.11 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO**

La aeronave quedó parcialmente sumergida, a cinco metros de la ribera Norte del río Calcurrupe.

La aeronave presentaba marcas de impacto contra los árboles y con el río.

**1.12 INCENDIO**

No hubo.

---

### 1.13 SUPERVIVENCIA

El piloto, y único ocupante de la aeronave, fue trasladado e internado en la Clínica Alemana de la ciudad de Valdivia, presentando fracturas costales y contusión pulmonar (información entregada por el centro asistencial).

### 1.14 RELATOS

#### Extracto del relato del piloto :

*“...El día miércoles 27 de febrero del presente año, alrededor de las 19 horas, concurrí a la pista de ultralivianos que se encuentra en el fundo Sichahue de mi propiedad, dirigiéndome al hangar para sacar la aeronave experimental matrícula \_\_\_\_\_ y prepararla para un vuelo local, realizándole prevuelo y revisión correspondiente. Medí con una regla calibrada el combustible en los estanques de la aeronave, encontrándose con 70 litros aproximadamente en total, por lo que no cargue más combustible, drené los estanques antes de sacar la aeronave del hangar y me percaté de que las llaves de paso de cada estanque estuvieran abiertas. Una vez con la aeronave preparada y con una unidad de poder externo, encendí su motor y procedí a realizar los chequeos de comandos y parámetros sin observaciones, rodé hasta el cabezal Este de la pista para despegar, verificando que el viento corría desde el Oeste casi calmo, por lo que despegué en dirección Oeste, configurando la aeronave con dos puntos de flap y rotando para el despegue con 45 millas estatutas de velocidad, posteriormente retracté los flaps y tomé altura hacia la derecha con una velocidad de 60 millas estatutas, hasta llegar a unos 1500 pies aproximadamente, para luego realizar una aproximación de Este a Oeste a la pista, con cuatro puntos de flaps, 50 millas estatutas de velocidad y con una razón de descenso máximo de 500 pies por minutos, por lo que me demoro aproximadamente sobre tres minutos hasta hacer contacto con la pista. En el*

---

*procedimiento de aproximación ante descrito el motor de la aeronave lo llevo en 3000 RPM, un poco más alto que ralentí que está en las 2000 RPM.*

*Realicé tres circuitos completos sin observaciones y en cuarto circuito hice contacto con la pista al final del primer tercio, puse dos puntos de flaps e introduje el acelerador y lo saqué rápidamente para introducirlo para comenzar el despegue y el motor se chupó (como si se hubiera ahogado) volviendo a tomar contacto con la pista, llevé la vista al acelerador y lo saqué rápidamente para introducirlo lentamente, siento como tomaba fuerza el motor, levanté la vista, percatándome que no me quedaba pista disponible, por lo que llevé el bastón hacia atrás, sintiéndolo muy pesado y observando que la aeronave a la vez que ascendía lentamente iba derrapando hacia la izquierda, saliéndose del eje de pista, en dirección a unos árboles los que finalmente impacté con una actitud de nariz arriba perdiendo velocidad horizontal y cayendo del otro lado de los árboles al río Calcurrupe, con la nariz de la aeronave hacia abajo a unos cinco metros de la ribera Norte del río Calcurrupe, quedando la aeronave en esa posición y saliendo de ella por mis propios medios.”*

#### **Ampliación a declaración del Piloto**

*“...Es necesario recordarle que el suscrito estaba practicando emergencias en la pista donde ocurrió el incidente, no quiere decir que el PRL despegó desde esa pista, donde opero un ULM que esta hangarado y fue visto por los inspectores cuando vinieron. El experimental despegó desde SCLF distante unos 5 km. Desconozco la existencia de algún procedimiento destinado a certificar pistas para ULM, si bien hace unos 6 años se entregó a la DGAC toda una normativa para pistas de ULM atendiendo al hecho que sus requerimientos de pista son sustancialmente menores al de los aviones; pero de esto nunca más se supo algo. Practico emergencias en esa pista porque para mí practicar emergencias en pistas de 1000 mt no tiene ningún sentido; el incidente tal como ya lo expliqué se debe a que no aborté el 4° aterrizaje e insistí en aterrizar a pesar de estar bastante adelante en la*

---

*pista y posteriormente cuando aceleré, lo hice muy brusco y el motor se ahogó. Tal como también ya lo expliqué, en una práctica de este tipo de maniobras resulta raro que alguien pregunte 'por la posición del flap en el aterrizaje' porque es cualquiera dependiendo de los metros de altura que requiera quemar para llegar a la pista, si bien procuro despegar y aterrizar con un punto de flap. La pista de ULM está a 300 pies AGL y para la emergencia subía a 3000 pies.*

*El PRL fue extraído del río y guardado en el hangar de marras atendiendo al hecho que es de mi propiedad y que el avión estaba siendo desguazado por los pescadores que bajaban el río y personas del sector, maniobra que efectuó mi hermano a requerimiento mío cuando me informó del problema a la clínica donde estaba hospitalizado.*

*La pista de ULM tiene 450 metros de largo dirección E-W, el PRL despegar full carga en 120 metros..."*

**Ver Anexo "C" Relato.**

## **1.15 INFORMACIÓN ADICIONAL**

### **1.15.1 Definición de Torque**

Por definición, "torque" es una fuerza, o combinación de fuerzas, que produce o tiende a producir, un movimiento de torsión o de rotación de un avión.

Una hélice de avión que gira en sentido de los punteros del reloj, mirada desde atrás, produce fuerzas que tienden a torcer o girar el avión en dirección contraria, virando así el avión hacia la izquierda. Los aviones están diseñados de manera tal, que no sea notorio el efecto de torque para el piloto cuando el avión se desplace en vuelo recto y nivelado con una potencia de crucero.

El efecto de torque aumenta en proporción directa a la potencia del motor, velocidad y actitud del avión. Si el ajuste de potencia es alto, la velocidad baja y el ángulo de ataque alto, el efecto de torque es mayor. Durante los despegues y ascensos, el efecto torque es más pronunciado. El piloto debe aplicar suficiente

---

presión al pedal del timón derecho para contrarrestar la tendencia del viraje hacia la izquierda y mantener una trayectoria recta de despegue.

Manual del piloto privado, Federación Aérea de Chile.

### 1.15.2 Manual de Vuelo de la aeronave **AVID AMPHIBIAN**

#### Características:

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Velocidad de crucero                 | 75 mph.      |
| Velocidad de stall                   | 48 mph.      |
| Velocidad nunca exceder              | 90 mph.      |
| Razón de ascenso                     | 900 fpm.     |
| Velocidad de mejor razón de ascenso  | 69 mph.      |
| Velocidad de mejor ángulo de ascenso | 58 mph.      |
| Carrera de despegue (tierra)         | 40 metros.   |
| Distancia de aterrizaje (tierra)     | 120 metros.  |
| Distancia aterrizaje (agua)          | 100 metros   |
| Techo de servicio                    | 12.625 pies. |

#### Despegues desde tierra:

*“Aplique potencia de despegue **suavemente**. No intente mantener el avión detenido. Permita que el avión acelere. Use el timón para tener control direccional. La cola se levantará entre los 20 y 30 MPH. IAS. Permita que el avión acelere a 50 mph IAS. Comience a aplicar presión hacia atrás en la caña. El avión despegará entre las 48 y 55 mph IAS. Deje que el avión acelere a la mejor velocidad de montada de 60-65 mph IAS”.*

## 2 ANÁLISIS

2.1 El piloto contaba con la licencia de piloto privado de avión vigente, pero no tenía la habilitación de clase monomotor anfibia, lo que no le permitía operar la aeronave. De igual forma, la aeronave se encontraba con su certificado de aeronavegabilidad y de matrícula, vigente.

- 2.2** De acuerdo a los antecedentes, el piloto se encontraba operando en una pista cuya orientación es Este-Oeste, ubicada en el interior del fundo Sichahue.
- 2.3** Antes de iniciar el vuelo, el piloto señaló que el viento en el sector era del Oeste con muy baja intensidad, las condiciones, en general, eran de cielo despejado con una visibilidad ilimitada y permitían el vuelo en condiciones visuales, lo que concuerda con el informe emitido por la Dirección Meteorológica de Chile. El factor meteorológico no habría sido causante ni contribuyente al suceso.
- 2.4** El propósito del vuelo, era realizar prácticas de emergencias, toques y despegues. Posterior al cuarto aterrizaje, el piloto señaló que hizo contacto con el terreno al final del primer tercio de la pista (pista Este). Si se considera que el emplazamiento tiene un largo de 450 metros, el remanente disponible para iniciar nuevamente el despegue habría disminuido a 300 metros aproximadamente.
- 2.5** Según el relato, el piloto señaló que aplicó bruscamente potencia al motor para despegar nuevamente, al contrario de como lo señala el manual del avión, que indica que el acelerador debe ser aplicado "*suavemente*". Esta situación hizo que el motor no acelerara de inmediato, lo cual no es atribuible a una falla del motor o sus sistemas. En el intertanto, la aeronave continuaba desplazándose por la pista, por lo que el remanente de pista iba disminuyendo.
- 2.6** A raíz de lo anterior, el piloto llevó el acelerador a ralentí y comenzó a aplicar potencia en forma suave, con lo cual el motor reaccionó en forma normal, alcanzando la potencia para el despegue. El tiempo de demora en alcanzar la potencia de despegue versus el desplazamiento de la aeronave sobre la pista, dejó a la aeronave en una condición crítica de velocidad y pista remanente, el piloto no abortó el despegue y continuó con esta maniobra.
- 2.7** De acuerdo a los hechos, el avión comenzó a ascender lentamente con una actitud de "nariz arriba" y a medida que ascendía se iba desviando hacia la izquierda. Esta situación no pudo ser controlada por el piloto, estrellándose
-

contra unos árboles que están ubicados a la izquierda de su trayectoria de despegue, precipitándose posteriormente sobre el río Calcurrupe.

- 2.8** El cambio de trayectoria de la aeronave hacia la izquierda, lo que ocurrió inmediatamente después del despegue y durante el ascenso, se explicaría por el efecto del torque generado por el giro de la hélice, que se agravó por el hecho de ir con un ascenso lento y con una velocidad crítica, y alto ángulo de ataque (región de comando reverso).
- 2.9** La inspección realizada a la aeronave posterior al suceso permite señalar que la causa del accidente no es atribuible a falla de motor, o por algún problema de controles de vuelo.
- 2.10** La posibilidad que el peso haya contribuido al accidente, queda descartada, ya que de acuerdo a los antecedentes, la aeronave operaba dentro de los límites de peso.

### **3. CONCLUSIONES**

- 3.1** El piloto estaba con su licencia de piloto privado de avión, habilitado para operar monomotores terrestres, vigente, pero no tenía la habilitación de clase, hidroavión monomotor.
- 3.2** La aeronave se encontraba con el certificado de aeronavegabilidad y de matrícula, vigentes.
- 3.3** El mantenimiento de la aeronave se realizaba de acuerdo con la normativa vigente.
- 3.4** El motor de la aeronave y sus sistemas habrían operado en forma normal durante la ocurrencia del suceso investigado.
- 3.5** El piloto se encontraba realizando prácticas de emergencia con toques y despegues, en una pista ubicada al interior del fundo Sichahue.
- 3.6** Durante el último toque y despegue, la aplicación de potencia fue realizada en forma rápida, contrario a lo señalado en el manual de vuelo, lo que provocó que el motor no respondiera a la acción de aceleración, hecho que no se asocia a una falla de motor, sino a un problema de procedimiento.
-

- 3.7 Habría contribuido a la desviación de la aeronave hacia la izquierda de la pista, el efecto del torque generado por el motor, al aplicar máxima potencia con baja velocidad y alto ángulo de ataque (región de comando reverso).
- 3.8 El piloto y único ocupante de la aeronave, resultó herido grave y la aeronave dañada.

4. **CAUSA MÁS PROBABLE DEL ACCIDENTE**

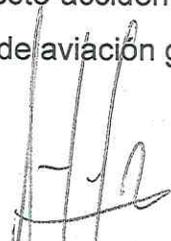
La causa más probable del accidente fue la pérdida de control de la aeronave por parte del piloto durante el ascenso inicial de un despegue, debido a un error operacional por parte de éste, al despegar fuera de los parámetros establecidos en el manual de vuelo.

5. **FACTORES CONTRIBUYENTES**

- 5.1 Decisión de no rehusar oportunamente el despegue.
- 5.2 Aplicación de potencia al motor en forma brusca, lo que hizo que el motor no aumentara su potencia en forma inmediata, procedimiento inapropiado.
- 5.3 Efecto del torque generado por el motor, al aplicar máxima potencia con baja velocidad y alto ángulo de ataque (región de comando reverso).

6. **RECOMENDACIONES**

Comentar este accidente en las charlas que dicta la DGAC a los operadores de aeronaves de aviación general.

  
**ALEX SOLIS DÍAZ**  
INVESTIGADOR TÉCNICO

  
**ANGEL ESPINOZA REYES**  
INVESTIGADOR ENCARGADO