



**DGAC**  
C H I L E

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

## **DPA**

**Departamento  
Prevención de  
Accidentes**

# **INFORME FINAL ACCIDENTE DE AVIACIÓN Nº 1702AB**

**Aeronave : LET L-23**

**Lugar : AERÓDROMO MUNICIPAL DE  
VITACURA, (SCLC), SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA.**

**Fecha : 28 DE ENERO DE 2014.**

## **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 28 de enero de 2014, el piloto al mando del planeador Let L-23, realizó un vuelo local de 15 minutos de duración aproximadamente, despegando desde el Aeródromo Municipal de Vitacura (SCLC).

A su regreso a SCLC, durante el tramo final de la aproximación a la pista 25, el piloto percibió que no alcanzaría a llegar al umbral, por lo que aproximó e intentó aterrizar en la calle ubicada entre los hangares que se encuentran al costado noreste de la pista, impactando el ala derecha contra uno de ellos.

A consecuencia del impacto, el piloto no sufrió lesiones, pero el planeador quedó con daños en su estructura.

### **1. INFORMACIÓN DE LOS HECHOS**

#### **1.1. Reseña del vuelo**

- 1.1.1. El día 28 de enero de 2014, un piloto realizó un vuelo local en el planeador marca Let, modelo L-23, cuyo propósito era realizar un turno solo, para mantener eficiencia en el material de vuelo, despegando a las 17:45 hrs. aproximadamente.
  - 1.1.2. El aeródromo se encontraba parcialmente nublado y con viento moderado, con algunas ráfagas ocasionales, de acuerdo a lo indicado en el informe meteorológico.
  - 1.1.3. El piloto relata que realizó un despegue normal y se desenganchó al norte del campo a los 1.450 metros, lo que había sido conversado con el piloto del
-

remolcador previamente, situación habitual para la mayoría de este tipo de vuelos.

- 1.1.4. Una vez soltado del remolcador, el piloto siguió una trayectoria en vuelo recto y nivelado a 90 km/h en dirección a cerro Alvarado, en descenso sin hacer ladera ni térmicas.
  - 1.1.5. Luego, alrededor de 15 minutos de vuelo normal, entró al tránsito a una altura ligeramente superior a los 1.050 metros establecidos.
  - 1.1.6. De acuerdo a su relato, el piloto realizó el tránsito establecido para los planeadores, debiendo en ocasiones colocar freno aerodinámico para descender a las alturas que debe mantener en cada tramo.
  - 1.1.7. Al iniciar tramo con el viento, el piloto verificó que el tren de aterrizaje estuviera desplegado, comprobando que la altura era de 900 metros indicados y la velocidad era de 90 Km/h., irradiando su posición en frecuencia 122.8 Mh, y manteniendo contacto visual con la pista, la que estaba despejada para efectos de aterrizaje.
  - 1.1.8. El piloto desconocía la condición de viento al momento del aterrizaje, recordando que al despegue y durante el vuelo se registraron ráfagas de viento moderadas.
  - 1.1.9. En el tramo base, el piloto verificó que se encontraba a la altura de 850 metros indicados y la velocidad era de 90 km/h., verificando que la pista se mantenía despejada para aterrizar. El piloto no recuerda haber usado freno aerodinámico durante el tramo final, sin embargo, la inspección efectuada a la aeronave en el lugar del suceso, se encontró el freno aerodinámico desplegado a mitad de su recorrido.
  - 1.1.10. Finalmente, al llegar a final con tren abajo y asegurado, el piloto vio el altímetro que marcaba 800 metros e inició la maniobra de aterrizaje, virando por su izquierda y luego enfrentando final. En ese momento, tuvo la impresión que el avión descendía a una mayor razón de planeo y avanzaba menos de lo
-

habitual, lo que atribuyó inicialmente al viento en contra que predominaba desde su llegada al aeródromo alrededor de las 17:20 PM.

- 1.1.11. Poco después, vio el cartel de tránsito que se encuentra ubicado sobre la costanera norte en la trayectoria final a la pista 25 y tuvo la impresión que podría no superar la altura de ese letrero (que se encuentra a 380 metros del umbral).
- 1.1.12. El piloto establece en su relato que para evitar un eventual impacto contra el letrero que pudiese haber generado un accidente con los vehículos que transitaban en la Costanera Norte, decidió buscar un lugar más apropiado para aterrizar dentro del aeródromo, seleccionando la zona que se encuentran los hangares al noreste de la pista y al inicio del aeródromo.
- 1.1.13. El piloto describe el aterrizaje como suave, y no se dio cuenta si hubo un impacto inicial con el ala contra el hangar. Luego la aeronave hizo contacto con la calle que separa ambos hangares, girando bruscamente hacia la derecha e impactando contra el portón de uno de ellos.
- 1.1.14. A causa del impacto el piloto no sufrió lesiones, pero el planeador quedó con daños en su estructura.

1.2. **LESIONES A PERSONAS**

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	OTROS	TOTAL
MORTALES	-	-	-	-
GRAVES	-	-	-	-
MENORES	-	-	-	-
NINGUNA	01	-	-	01
TOTAL	01	-	-	01

---

1.3. **DAÑOS EN LA AERONAVE**

El planeador quedó con daños en toda su estructura y ambas alas, cuyo detalle se especifica en el informe técnico.

**Anexo “A” Informe Técnico.**

1.4. **OTROS DAÑOS**

En el hangar que impactó el planeador durante su trayectoria.

**Anexo “A”, Informe Técnico.**

1.5. **ANTECEDENTES DEL PILOTO**1.5.1. **Horas de vuelo**

ANTECEDENTES	HORAS DE VUELO
HRS. DE VUELO ÚLT. 30 DÍAS PREVIOS	00:00
HRS. DE VUELO ÚLT. 60 DÍAS PREVIOS	03:30
HRS. DE VUELO ÚLT. 90 DÍAS PREVIOS	08:34
HRS. DE VUELO DÍA DEL ACCIDENTE	00:16
HRS. EN EL MATERIAL	52:36
HRS. DE VUELO TOTALES	52:36

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

ANTECEDENTES	
MARCA Y MODELO	LET, L-23
HORAS DE VUELO	4.196,8 HRS.
PLAZAS AUTORIZADAS	2
AÑO DE FABRICACIÓN	1999

PESOS CERTIFICADOS	P.V. <sup>1</sup>	731,18 LBS.
	P.M.D. <sup>2</sup>	Un piloto=925 LBS. – dos pilotos=1.168 LBS.

### 1.6.2. Documentación a bordo

DOCUMENTACIÓN	CONDICIÓN
CERTIFICADO MATRÍCULA	Sin observaciones.
CERTIFICADO AERONAVEGABILIDAD	Sin observaciones.
MANUALES DE LA AERONAVE	Sin observaciones.
BITÁCORA DE VUELO	Sin observaciones.

### 1.6.3. Historial de mantenimiento

- 1.6.3.1. De acuerdo con lo inspeccionado, el mantenimiento de la aeronave fue cumplido por el operador, de acuerdo a las exigencias de las normativas técnicas de la DGAC.
- 1.6.3.2. El control del Plan de Reemplazo, Directivas de Aeronavegabilidad, Peso y Balance se encontraban actualizados.
- 1.6.3.3. No se detectaron observaciones respecto a controles de vuelo de la aeronave, durante el período de control efectuado.

**Ver anexo “A” Informe Técnico.**

### 1.6.4. Inspecciones realizadas

- 1.6.4.1. Se accionó el mando de los alerones, constatándose trabamiento producto del impacto contra los hangares.

---

<sup>1</sup> Peso vacío.

<sup>2</sup>.Peso máximo de despegue.

- 1.6.4.2. El timón de profundidad, al ser movido desde cabina, tuvo un accionar libre en su recorrido.
- 1.6.4.3. El timón de dirección no tenía dificultad al ser operado.
- 1.6.4.4. Ambos frenos aerodinámicos (air brake) se encontraron en la mitad de su recorrido, concordante con la posición de la palanca de mando en cabina.
- 1.6.4.5. El mando del trim del elevador, se encontraba en posición neutro.
- 1.6.4.6. La palanca del tren de aterrizaje, en posición abajo coincidente con la posición del tren.
- 1.6.4.7. Se verificaron que los asientos estaban asegurados a sus puntos de unión al piso de cabina, sin observaciones
- 1.6.4.8. El cinturón y el arnés del piloto no presentaban anomalías y estaban unidos al asiento.
- 1.6.4.9. Los daños que presentaban el alerón y el borde de fuga del ala derecha, se debieron a cargas de compresión, ejercidas por el desplazamiento de ala, al golpear este plano contra la estructura del hangar.
- 1.6.4.10. La documentación exigida para el vuelo, se encontraba a bordo y sin observaciones.

**Anexo "B":** Circuito de tránsito y fotografías del área.

1.6.5. **Peso y Balance**

Peso vacío	:	731,18 lbs.
<u>Tripulación</u>	:	<u>160,00 lbs.</u>
Peso total	:	891,18 lbs.

Peso máximo de despegue, (con 1 piloto): 925 lbs.

Peso máximo de despegue, (con dos pilotos) 1.168 lbs.

El rango del C.G. permitido para esta aeronave se encuentra entre 4,397 in y 12,783 in. Al momento del despegue se encontraba dentro de los rangos permitidos.

---

1.7. **INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

El informe N° 040/14 de fecha 05 de febrero de 2014, emitido por la Dirección Meteorológica de Chile, indica lo siguiente:

*“...De acuerdo a la información analizada, las condiciones meteorológicas estimadas para el Aeródromo Municipal de Vitacura, ubicado en la Región Metropolitana, durante el 28 de enero de 2014, entre las 16:00 y las 19:00 horas (local), se encuentra cielo mayormente despejado, variando a nublado en horas de la tarde.*

1.8. **AYUDAS A LA NAVEGACIÓN**

No aplicable.

1.9. **COMUNICACIONES**

No aplicable

1.10. **INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE**

Aeródromo Municipal de Vitacura (SCLC)

Coordenadas : LAT 33°22'59" S, LONG 70° 34'55" O.

Orientación : 07/25

Dimensión : 550 x 10

Elevación : 686 m. / 2.250ft.

Administrador : Sr. Arturo Diez Voigt.

El hangar que fue impactado por el planeador, se encuentra ubicado al noreste del aeródromo, cuya fotografía se adjunta en anexo “B”.

1.11. **INCENDIO**

No hubo.

---



1.12. **SUPERVIVENCIA**

El piloto abandonó el planeador por sus propios medios, sin haber sufrido lesiones a consecuencia del accidente.

1.13. **EXTRACTO DE RELATO DEL PILOTO**

*"...El día 28 solicité volar después de haber realizado el último turno el 22 de diciembre de 2013.*

*Salí a volar en el planeador a las 17:50 hrs. en un turno solo, con el propósito de mantener práctica en las técnicas de vuelo.*

*El día se encontraba parcialmente nublado y con viento moderado, con algunas ráfagas ocasionales. No vi el reporte meteorológico, pero si tenía el cataviento a la vista al momento del despegue.*

*El despegue fue normal, con el remolque llevándome en forma normal, sin ninguna trayectoria irregular, salvo las turbulencias habituales en esta época del año.*

*El remolque me soltó al norte del campo a los 1.450 metros, lo que había sido conversado con el piloto del remolcador previamente. Esa condición es habitual para la mayoría de los vuelos.*

*Una vez soltado del remolcador, seguí una trayectoria en vuelo recto y nivelado a 90 km/h. en dirección a cerro Alvarado, en descenso sin hacer ladera ni térmicas.*

*Luego alrededor de 15 minutos de vuelo normal, entré al tránsito en el punto regulado a una altura ligeramente superior a los 1.050 metros establecidos.*

*El tránsito lo realicé de acuerdo a los parámetros publicados por el Club, llegando a las alturas publicadas, debiendo en ocasiones colocar freno aerodinámico para descender a las alturas específicas.*

---

*Al iniciar tramo con el viento verifiqué que el tren de aterrizaje estuviera desplegado, comprobé que la altura era de 900 metros indicados y la velocidad era de 90 Km/h.*

*Notifiqué mi posición en frecuencia 122.8 Mh, manteniendo contacto visual con la pista, la que estaba despejada para efectos de aterrizaje.*

*Desconozco la condición de viento al momento del aterrizaje, solo recuerdo la condición al momento del despegue y que durante el vuelo se registraron ráfagas de viento.*

*Durante el vuelo, no hubo servicio de control de tránsito. A pesar de ello igual se hacen las notificaciones radiales de los puestos de chequeo en vuelo.*

*En base verifique que me encontraba a la altura de 850 metros y que mantenía la velocidad de 90 km/h., verificando que la pista se mantenía despejada para aterrizar.*

*Finalmente, al llegar a final, vi el altímetro que marcaba 800 metros e inicie la maniobra de aterrizaje. Vire por mi izquierda y luego enfrente final. En ese momento tuve la impresión que el avión descendía a una mayor razón de planeo y avanzaba menos de lo habitual, lo que atribuí inicialmente al viento en contra que predominaba desde mi llegada al aeródromo alrededor de las 17:20 PM.*

*Poco después, vi el cartel de tránsito que se encuentra sobre la costanera norte en la trayectoria final a la pista 25 y tuve la impresión que atendidas las condiciones del vuelo y especialmente las condiciones que percibí en final, podría no superar la altura de ese letrero (que se encuentra 380 metros aproximadamente del umbral, de acuerdo a la medición posterior que se hizo al momento de entregar mi relato).*

*Para evitar un eventual impacto contra el letrero que pudiese haber generado un accidente con los vehículos que transitaban en la Costanera Norte, decidí buscar un lugar más apropiado para aterrizar.*

---

*Dentro de las alternativas estime la más conveniente que fuera dentro del aeródromo y verificar que no había personas ni aeronaves o vehículos en la zona que se encuentran los hangares paralelos para aviones, que están demarcados con una línea amarilla en la calle de rodaje que se encuentra entre ambos hangares.*

*El avión venia configurado en final con tren abajo y asegurado, sin flaps (este avión no tiene) y no recuerdo haber usado freno aerodinámico durante el tramo final.*

*Tomada la decisión, intenté aterrizar en ese lugar, lo más cercano a ambos hangares y encima de la línea amarilla que separa a ambos.*

*El aterrizaje lo sentí suave, y no me di cuenta si hubo un impacto inicial con alguno de los hangares, pero después que hice contacto con la calle de rodaje el planeador giró hacia la derecha, impactando contra el portón de uno de los estacionamientos...”*

## 2. **ANÁLISIS**

- 2.1. El piloto al mando del planeador se encontraba con su licencia de vuelo al día y estaba autorizado para operar la aeronave al momento de ocurrir el accidente.
  - 2.2. La aeronave accidentada se encontraba con su programa de mantenimiento al día, no registrándose discrepancias pendientes que pudiesen haber influido en el suceso.
  - 2.3. Durante el tránsito de ingreso al aeródromo, el piloto utilizó freno aerodinámico para para mantener los parámetros de velocidad y altura en el tránsito, pero no recuerda haberlo utilizado durante la fase de la aproximación final.
  - 2.4. El piloto percibió que en la fase final, el planeador no se desplazaba de acuerdo a las performances habituales respecto a la trayectoria y que podría hacer contacto con el terreno antes del inicio de la pista. Esta situación se habría debido a que durante el circuito de tránsito, el freno aerodinámico habría
-

quedado configurado en la mitad de su recorrido (como fue constatado en la inspección a la aeronave), causando el aumento de la razón de descenso.

2.5. Ante lo anterior, el piloto decidió efectuar el aterrizaje en la calle ubicada entre dos hangares existentes al Noreste de la pista (antes del umbral), maniobra durante la cual el planeador impactó inicialmente con el ala derecha contra uno de los hangares, para posteriormente girar en el mismo sentido hasta estrellarse contra uno de los portones.

2.6. A causa del accidente, no hubo lesionados y la aeronave quedó con daños.

### 3. **CONCLUSIONES**

3.1. El piloto al mando del avión tenía su licencia de vuelo, la que se encontraba al día al momento del accidente.

3.2. La aeronave se encontraba con su programa de mantenimiento al día, al momento del accidente.

3.3. El piloto, durante el circuito de tránsito, dejó inadvertidamente el freno aerodinámico con  $\frac{1}{2}$  recorrido extendido, aumentando la razón de descenso, por lo que el planeador no logró llegar al punto de aterrizaje de la pista en uso.

3.4. El planeador impactó inicialmente con su ala derecha contra uno de los hangares, ubicado al noreste de las instalaciones del aeródromo, estrellándose de frente contra uno de los portones.

3.5. El piloto no sufrió lesiones y abandonó el planeador por sus propios medios, pero la aeronave quedó con daños a causa del impacto.

### 4. **CAUSA DEL ACCIDENTE**

La causa del accidente que afectó al planeador LET, modelo L 23, fue que el piloto, inadvertidamente, dejó el freno aerodinámico a  $\frac{1}{2}$  recorrido durante la aproximación final, provocando una mayor razón de descenso que le impidió llegar a la pista en uso.

---

5. **FACTOR CONTRIBUYENTE**

No verificar la configuración del planeador en la etapa de aproximación final.

6. **RECOMENDACIONES**

Difundir el suceso a usuarios de este material de vuelo, por medio de exposiciones y publicaciones en la página web institucional.

CARLOS RIQUELME SANDOVAL  
INVESTIGADOR TÉCNICO

ANDRÉS BARROS VILLA  
INVESTIGADOR ENCARGADO

**ANEXOS**

Anexo "A", Informe técnico.

Anexo "B", Circuito de tránsito y fotografías del área.

**DISTRIBUCIÓN**

EJ N°1 DGAC., DPA, Expediente 1702AB.

---