



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DPA

**Departamento
Prevención de
Accidentes**

**INFORME FINAL
ACCIDENTE DE AVIACIÓN
Nº 1789AE**

Aeronave : Parapente Pro Design.

Ala Delta Discus 14 M.

Lugar : Ruta A 16, Km. 39, Alto Hospicio,
Región de Tarapacá.

Fecha : 29 de octubre de 2016.

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 sobre Aviación Civil Internacional, 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 29 de octubre de 2016, durante un vuelo que realizaba el operador en su parapente y otro operador en un ala delta, colisionaron en vuelo, precipitándose ambos vehículos a tierra.

A consecuencia de lo anterior, el operador del parapente falleció en el lugar del suceso. El operador del ala delta, resultó gravemente herido.

1. INFORMACIÓN DE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

- 1.1.1.** El día 29 de octubre de 2016, a las 12:00 hora local, el operador de ala delta despegó desde Alto Hospicio y a las 13:00 hora local, el operador del parapente despegó del mismo sector. Ambos operadores despegaron con la intención de realizar un vuelo recreacional.
 - 1.1.2.** A las 13:30 hora local, ambos vehículos se encontraron volando sobre la quebrada de Alto Hospicio, en rumbos de colisión. El operador del ala delta volaba hacia el Norte, pegado a la ladera del acantilado, y el parapente volaba en diagonal hacia la posición del ala delta. El operador del ala delta advirtió esta situación y junto con tratar de esquivar al parapente le gritó a su operador para que corrigiera su rumbo.
 - 1.1.3.** Ambos vehículos colisionaron en el aire y se precipitaron a tierra resultando el operador del ala delta herido de gravedad y el operador del parapente, fallecido.
-

1.2. LESIONES A PERSONAS, PARAPENTE

Lesiones	Operador	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	01	-	-	01
Graves		-	-	
Menores	-	-	-	-
Ninguna	-	-	-	-
TOTAL	01	-	-	01

1.3. LESIONES A PERSONAS, ALA DELTA

Lesiones	Operador	Pasajeros	Otros	Total
Mortales				
Graves	01			01
Menores				
Ninguna				
TOTAL	01			01

1.4. DAÑOS SUFRIDOS POR LOS VEHÍCULOS ULTRALIVIANOS

El parapente Pro Design, presenta daños en la tela del borde de ataque del ala, por colisión en vuelo con ala delta.

El Ala Delta marca Discus 14M, presenta daños por impacto contra el terreno.

Anexo "A" Fotografía del parapente y ala delta.

1.5. OTROS DAÑOS

No hubo.

1.6. INFORMACIÓN SOBRE LOS OPERADORES**1.6.1. Operador del parapente**

EDAD	65 AÑOS
CREDENCIAL	SIN CREDENCIAL

1.6.1.1. Experiencia de Vuelo

Según la información entregada por un familiar, el operador del parapente tenía cinco años de experiencia de vuelo, había operado en Las Vizcachas, Maitencillo, Perú y Arica. En el lugar donde se accidentó, había operado anteriormente en dos oportunidades, sin embargo, de esta información no hay registros sobre la cantidad de horas voladas, ya que la normativa no lo exige.

1.6.1.2. Antecedentes del Parapente

MARCA	PRO DESIGN.
MODELO	CUGA.
PLAZAS AUTORIZADAS	1
TALLA	MÍNIMO 60 KG, MÁXIMO 110 KG.

1.6.1.3. Información de peso

El parapente está diseñado para soportar un rango de peso entre 60 y 110 Kg. Considerando que el operador pesaba 70, se puede señalar que el peso estaba dentro de los parámetros establecidos.

Anexo "A" Fotografías del parapente.

1.6.2. Operador del Ala Delta

EDAD	40 AÑOS
CREDENCIAL	OPERADOR VEHÍCULO ULTRALIVIANO

1.6.2.1. Antecedentes del Ala Delta

MARCA	DISCUS.
MODELO	14M.
PLAZA	01

1.6.2.2. Información de peso

El ala delta está diseñada para soportar un peso entre 90 Kg y 130 kilos. Considerando que el operador pesa 90 Kg, se puede señalar que su peso estaba dentro de los parámetros establecidos.

1.7. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

El Informe Meteorológico N° 305/16 de fecha 28 de noviembre de 2016, de la Dirección Meteorológica de Chile, concluyó lo siguiente:

“De acuerdo a lo observado en las imágenes del satelitales, el cielo se presentó despejado sobre el área de estudio.

Según la información de reanálisis y los mensajes METAR de Diego Aracena, se estimó que el viento en superficie en el sector del accidente se presentó de dirección suroeste con una intensidad alrededor de los 22 Km/hr. La temperatura en tanto, se estimó en torno a los 23°C y la presión en superficie en torno a los 1015 hPa.

1.8. LUGAR DEL ACCIDENTE

El parapente y el ala delta se precipitaron a tierra en el camino de la ruta A-16, Comuna Alto Hospicio, Región de Tarapacá, coordenadas, 20°16'51,13"S 70°06'28,12"O (Anexo "B" Fotografía del lugar).

1.9. COMUNICACIONES

No aplicable.

1.10. INFORMACIÓN MÉDICA

El Informe de Autopsia, señala que la causa de muerte del operador fue compatible con el accidente investigado.

El parte-denuncia emitido por Carabineros de Chile, 3^{ra} Comisaría de Alto Hospicio, señala que el operador del ala delta resultó con fractura en brazo y pierna derecha, de carácter grave.

1.11. SUPERVIVENCIA

El operador del ala delta, resultó herido de gravedad, fue asistido en el lugar por personal paramédico y fue trasladado en ambulancia, al hospital Regional de Iquique.

Operador del parapente falleció en el lugar del suceso a consecuencia de la gravedad de sus lesiones.

1.12. RELATOS

1.12.1. Extracto del relato del operador del ala delta

El día del suceso el operador del ala delta despegó a las 12:00 horas local, desde el Sector de Alto Hospicio con el propósito de realizar un vuelo de eficiencia sobre ese lugar. Luego de haber volado una hora sobre el sector se dirigió hacia el norte, volando por la línea del acantilado. En esa circunstancia, vio que desde su izquierda se acercaba un parapente, en diagonal a su posición, con rumbo Sur Este.

El operador señaló que pensó en un momento que el parapentista iba a cambiar de rumbo o pasar cerca de él. Sin embargo, esto no ocurrió, entonces el trató

de esquivarlo, pero no pudo ya que a su derecha estaba la pared del acantilado. Se apegó hacia la derecha, quedando muy cerca del acantilado y con el riesgo de impactar la pared de éste. Señaló que cuando el parapente estaba a unos veinte metros de su posición, comenzó a gritarle al operador del parapente, para que cambiara su rumbo hacia la derecha, lo que no ocurrió, impactando ambos vehículos en vuelo.

El ala delta impactó en la parte baja del borde de ataque del parapente y ambos vehículos se precipitaron a tierra.

1.12.2 Extracto del relato de familiar del operador del parapente

El familiar del operador del parapente señaló que se encontraba en Playa Brava y desde esa posición vio cuando despegó el parapente. El propósito del vuelo era sobrevolar el sector un tiempo y luego aterrizar en Playa Brava.

El familiar señaló que posterior al despegue desde Alto Hospicio, y cuando había volado unos 20 minutos, apareció un ala delta y los perdió de vista.

El familiar señaló que el parapentista volaba desde hace 5 años, y que había operado en Las Vizcachas, Maitencillo, una vez en Perú, Arica y en el lugar del accidente había estado en cinco oportunidades.

2. ANÁLISIS

2.1 De acuerdo a los antecedentes, el operador de ala delta contaba con su credencial al día, en cambio el operador del parapente, no contaba con la correspondiente credencial. Ambos operadores no cuentan con registro de la cantidad de horas de vuelo, sin embargo, ambos operadores habían volado en distintos lugares y por varios años. Ambas personas conocían el lugar donde se accidentaron, ya que habían operado en otras oportunidades.

2.2 De acuerdo a los antecedentes, las condiciones de visibilidad en el lugar del suceso eran óptimas, lo que permitía operar en condiciones seguras de visibilidad. El operador del ala delta que volaba de Sur a Norte por la línea del acantilado, vio acercarse un parapente con rumbo de colisión, en diagonal a su posición (con rumbo Sur-Este). Éste señaló que no pudo realizar una maniobra

evasiva para evitar la colisión, debido a que a su derecha estaba la muralla del acantilado. El operador del parapente no realizó maniobra evasiva, lo que provocó que ambos impactaran en vuelo y perdieran el control de sus vehículos, precipitándose a tierra.

2.3 La inspección realizada al parapente indica que los daños que presenta en el borde de ataque son compatibles con el impacto del ala delta contra este vehículo, y los daños del ala delta, se asocian a la caída a tierra en forma descontrolada a consecuencia del impacto en vuelo.

2.4 Debido a lo anterior, el operador del parapente falleció en el lugar del suceso y el operador del ala delta resultó herido de gravedad.

2.5 Se descarta un mal funcionamiento de ambos vehículos ultralivianos.

3. CONCLUSIONES

3.1 Durante el vuelo, ambos vehículos colisionaron, precipitándose a tierra en forma descontrolada.

3.2 A consecuencia de la caída, el operador del parapente falleció en el lugar del accidente y el operador del ala delta resultó herido de gravedad.

3.3 El accidente no es atribuible a falla del parapente ni del ala delta.

3.4 Respecto a las credenciales, solo el operador de ala delta contaba con su credencial de operador de ala delta. Ambos operadores habrían tenido experiencia de vuelo en sus respectivos vehículos.

4. CAUSA

4.1. La causa del accidente fue la colisión de ambos vehículos en vuelo, precipitándose a tierra en forma descontrolada.

5. FACTORES CONTRIBUYENTES

5.1. No haber realizado ambos operadores, maniobra evasiva.

6. RECOMENDACIÓN

Dar a conocer el suceso investigado a través de la página web y otros medios institucionales, como asimismo, incluirlo en charlas y talleres orientados a los operadores de vehículos ultralivianos.



ÁNGEL ESPINOZA REYES
INVESTIGADOR ENCARGADO

ANEXOS

ANEXO "A" Fotografía del parapente y ala delta
ANEXO "B" Fotografía del lugar del accidente.

DISTRIBUCIÓN:

EJ. N° 1.- DGAC., DPA, Expediente 1789AE.

ANEXO "A"

ANEXO "A" /

FOTOGRAFÍA DEL PARAPENTE Y ALA DELTA



Fotografía superior muestra en Ala Delta dañada, foto inferior muestra borde de ataque del parapente, dañada.



ANEXO “B”

ANEXO B

LUGAR DEL ACCIDENTE

