



INFORME FINAL

Inmediaciones Colonia El Peñón, Localidad de Temascaltepec
Aeronave Parapente sin matricula
El día 30 de diciembre del 2023, a las 14:11 Local





INFORME FINAL

Aprobado en la Sesión **08/24** de la Comisión
Investigadora de fecha **02 de abril de 2024**.

Matrícula: Sin Matrícula
Número de expediente: ACCDTPARB058/2023 MMT0

Introducción

El día 30 de diciembre del 2023, aproximadamente a las 14:11 hora local, se accidentó la aeronave tipo Parapente modelo Enzo 3, sin matrícula, propiedad de VER 1 destinada al servicio deportivo, durante el despegue del área de vuelo conocido como "Club de Vuelo el Peñón", Estado de México, resultando el tripulante con lesiones fatales y el parapente con daños menores. Cabe señalar que existían condiciones meteorológicas visuales y viento calma al momento del suceso.

El alcance de la investigación involucro al estado de suceso (Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación), al tratarse de una aeronave sin matrícula ni registros de mantenimiento, así como el piloto sin capacitación se conformó una comisión interna para la emisión de una opinión de la causa probable y factores contribuyentes del suceso.

Las evidencias disponibles fueron declaraciones e investigación de campo.

Las recomendaciones emanadas de esta investigación son de carácter de seguridad operacional sin vincular la culpa o responsabilidad, la implementación y vigilancia de estas le corresponde a la Agencia Federal de Aviación Civil.

Salvo indicación en otro sentido, las recomendaciones que figuran en este informe se dirigen a las autoridades reglamentarias del Estado al cual competen las cuestiones a las que se refieren las recomendaciones. Corresponde a tales autoridades decidir las medidas que deben adoptarse.



ADVERTENCIA

La responsabilidad de la debida aplicación de las recomendaciones en materia de seguridad operacional y/o técnicas, emanadas del presente informe final, le corresponde a quien reciba la notificación de las recomendaciones.

La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes e Incidentes de Aviación enfatiza que, en ningún caso, la Causa Probable de este accidente, los factores contribuyentes y/o las recomendaciones emitidas en el presente Informe Final de Causa Probable o el contenido de sus anexos indican una responsabilidad o culpabilidad respecto de la ocurrencia del suceso.

La Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación y La Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos señalan que el presente informe final de dictamen esta emitido y fundamentado con base en los Artículos 1, 2 fracción I, 6 fracción XVI, 14, 16, 18, 26, y 36 fracción XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracciones III y XVI, sub-fracción XVI.5, 9, y 21 fracción XXIII del Reglamento Interior de la Secretaria de infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT); 185, 187, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, así como los artículos Transitorios, primero, segundo, tercero y cuarto del "Acuerdo por el que se establece que las actividades relativas a la búsqueda y salvamento, así como la investigación de accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles a que se refieren los artículos 80, 81, 81 BIS y 81 TER de la Ley de Aviación Civil serán realizadas por la Subsecretaria de Transporte de la SICT", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de agosto de 2021.

El presente informe final es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, la cual emana de la Dirección de Análisis de Accidentes e incidentes de Aviación, dependiente de la Secretaria de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), respecto a las circunstancias en que se produjeron los sucesos objeto de esta investigación, identificando la causa probable, factores contribuyentes y haciendo recomendaciones de carácter preventivo para todo concesionario, permisionario, operador aéreo y personal técnico aeronáutico que interviene durante la operación de una aeronave.

Lo anterior, de acuerdo con lo señalado por el Anexo 13 (Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación), emitido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); los artículos 80 81, 81 Bis y 81 TER de la Ley de Aviación Civil y 180, 180 Bis, 185, 187, 189 y 190 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, los cuales establecen que el objeto principal de la investigación de los accidentes e incidentes de aviación será prevenir y evitar la producción o reincidencia de eventos similares. El propósito de esta actividad no es determinar la culpabilidad o responsabilidad civil o penal, de quienes estén los involucrados en el suceso.

Consecuentemente, la difusión, distribución, copia y cualquier otro uso que se haga de la información contenida en este informe final con fines distintos a la prevención de futuros accidentes o incidentes, puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas. Por lo que la entrega de ésta afectaría de manera directa las relaciones internacionales entre México y otros países u organismos internacionales, ya que la divulgación de la información que se desprende de la investigación de los accidentes y/o incidentes aéreos, afectaría en la pérdida de confianza entre los países participantes en una investigación, pudiendo afectar futuras investigaciones, esto debido a que México no es un país fabricante de aeronaves por lo que no cuenta con laboratorios y/o instalaciones especializados para la realización de las tareas complementarias de una investigación de sus componentes o de su planta motriz (motores).

1. Información sobre los hechos

1.1. Reseña de vuelo

De acuerdo con las declaraciones de testigos indican que aproximadamente a las 14:11 hora local, observan al piloto que prepara el parapente para realizar un vuelo recreativo, sin embargo, indican que no se sujetó correctamente al arnés del parapente de los pies y cintura, lo que provocó que quedara sujeto al parapente únicamente de las manos al ir volando, y que no soporto su peso soltándose del parapente en el aire, resultando con lesiones fatales al caer de una altura aproximada de 50 metros, el parapente se localizó en las coordenadas, 19°03'00"N 100°06'06"W y el cuerpo en las coordenadas 19°03'01"N 100°05'59"W,

Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para un vuelo visual, indican que no existían rachas de vientos que llegaran a afectar la operación de los parapentes.

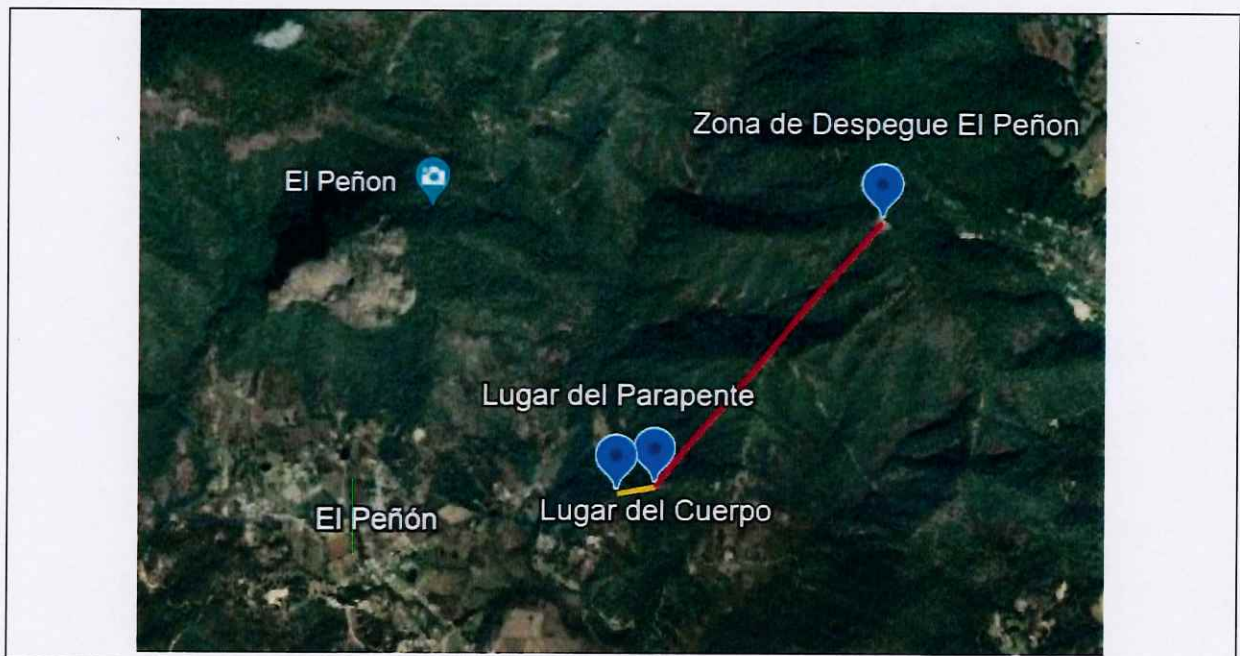


Fig.1. Localización de los restos

Daños al Parapente

El parapente resultó con daños menores, las cuerdas de suspensión del parapente se encontraron enredadas y cortadas, la vela presentó daños menores, lo mismo las bocas de entrada de aire y arneses de sujeción, la silla de vuelo con daños menores por impacto contra el terreno.



Fig.2 Restos del Parapente



No se reportaron daños a terceros.

1.2. Información sobre el personal

El piloto de nacionalidad VER 2 de VER 2 años no cuenta con una licencia de piloto de parapente expedida por su autoridad aeronáutica de Colombia ni convalidación en registros de la Dirección de Licencias de la Agencia Federal de Aviación Civil.

No cuenta con bitácora vuelo certificada por la autoridad aeronáutica colombiana ni por la Agencia Federal de Aviación Civil.

En la entrevista con el hermano del hoy difunto piloto indica que su hermano contaba con vasta experiencia en vuelo con parapentes desde hacía 8 años, formaba parte del "Club de Vuelo El Peñón", incluso hace 4 años quedó en cuarto lugar en competencia de Ala Delta a nivel internacional, representando a Colombia en el mundial de parapente del 2023 en Francia y contaba con licencia para practicar el deporte con rango de piloto avanzado de competencia. Para esto presentó una credencial de **Alcoa** "Paragliding Word Cup" número 579 a nombre del piloto, con soporte por "**Pico do Gavião**", **FAI** (Federation Aéronautique Internationale), y **CBVL** (Confederação Brasileira de Voo Livre).

1.3. Información sobre la aeronave

El parapente marca Ozone, modelo Enzo 3, sin número de serie, no contaba con un Certificado de Aeronavegabilidad ni con matrícula.

FABRICANTE	OZONE	
MODELO	ENZO 3	
TALLA	M	
COLOR	AMARILLO Y ROJO	
CARGA TOTAL EN VUELO	MINIMO 25 KG	MAXIMO 115KG
PLAZAS	TRIPULACION 1	

Silla

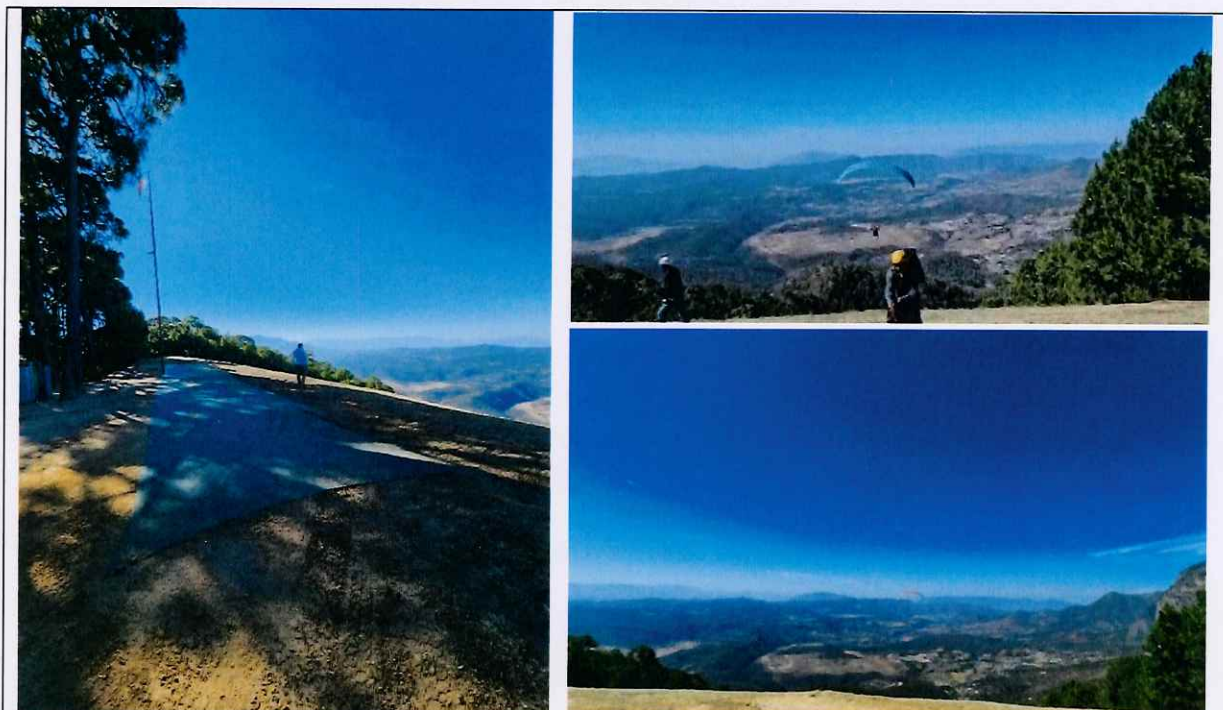
FABRICANTE	DESCONOCIDO
MODELO	DESCONOCIDO

Paracaídas de emergencia

FABRICANTE	DESCONOCIDO
FABRICANTE	DESCONOCIDO

1.4. Información del aeródromo

En la entrevista con el presidente del "Club de Vuelo Libre El Peñón", indica que cuentan con un predio arrendado dirigido para el despegue y aterrizaje de parapentes, así como, de aeronaves ala delta.



1.5. Registradores de vuelo

La aeronave no cuenta con registradores de vuelo y/o datos, u otra memoria no volátil, así tampoco, la legislación le requiere la instalación.

1.6. Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

El parapente impactó a una distancia aproximada de 186.25 metros, del cuerpo del piloto y a una distancia aproximada de 1,750 metros de la zona de despegue se encontró sobre árboles.



1.7. Información médica y patológica.

Se le realizó la necropsia al piloto el cual se informa en el dictamen que VER 3

VER 3



El dictamen de toxicología forense emite la siguiente información, por un Químico Farmacéutico Biológico.

Prueba de alcoholemia por inmunoensayo EMIT	Negativo con concentración de etanol menor a 10mg/dL
Prueba de Antidoping por inmunoensayo EMIT	Negativo para anfetaminas, cocaína, opiáceos y tetrahidrocannabinol Positivo para la presencia de benzodiacepinas (534 ng/mL).

1.8. Ensayos e investigaciones

Se realizó la inspección al parapente y se encontró dos equipos adicionales de seguridad, un paracaídas y una vela de reserva, las cuales al jalar la línea de emergencia estas abrieron sin presentar dificultad.



Se realizaron pruebas al arnés de piernas y cintura el cual opero adecuadamente.





2. Análisis y conclusiones

El piloto de la aeronave contaba con experiencia según las entrevistas y participaba en campeonatos de Parapente y Ala Delta.

El parapente contaba con sistemas de emergencia, un paracaídas y una vela de reserva, mismas que se encontraron operativas en las pruebas.

El arnés de sujeción de cintura y piernas se encontraba operativo.

No se cuenta con registros de mantenimiento del parapente, ni bitácora de vuelo para el tripulante.

En el examen toxicológico se encontró positivo para benzodiazepinas¹ mismas que están prohibidas para el personal técnico aeronáutico de acuerdo con el Doc. 9654-AN/94 Manual de medicina aeronáutica civil, de la Organización de Aviación Civil Internacional.

Las benzodiazepinas además producen farmacodependencia, semejante a la producida por los barbitúricos, pero no producen dependencia física.

En el manual emitido por el fabricante indica en el área de advertencias que:

- El parapente es un deporte potencialmente peligroso que puede causar lesiones graves, incluidos daños corporales y parálisis y muerte.
- Volar un parapente Ozone se realiza con pleno conocimiento de que el parapente implica tales riesgos.
- Como propietario de un parapente Ozone, asumes la responsabilidad exclusiva de todos los riesgos asociados con su uso.
- **Asegúrese de estar física y mentalmente sano antes de volar.**
- Preste especial atención al terreno sobre el que volará y a las condiciones climáticas antes del lanzamiento.
- NUNCA vuele su vela bajo la lluvia, nieve, viento fuerte, condiciones climáticas turbulentas o nubes.

El tripulante no siguió las indicaciones de preparación del fabricante como lo enuncia a continuación

Lista de verificación para el despegue:

- Verifique el paracaídas de reserva: el pasador está colocado y el mango asegurado.
- Casco puesto y abrochado.
- **Todas las hebillas del arnés cerradas; vuelva a comprobar las pierneras.**
- Mosquetones y maillones bien ajustados.
- Sujetar las bandas A y las manijas de freno correctamente sin torcer.
- Borde de ataque abierto.

La Autoridad Aeronáutica - AFAC no cuenta con registros de parapentes ni han recibido solicitudes para llevar a cabo operaciones con parapentes. No se ha generado la legislación para la operación de parapentes, uso de matrícula, seguros, licencias para tripulantes, etc.

¹ Son medicamentos psicotrópicos con efectos sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, antiepilépticos, amnésicos y miorelajantes.



Causa Probable

"Falta de aseguramiento correcto de los sujetadores del arnés de cintura y piernas del parapente, ocasionando que el piloto saliera desprendido en el vuelo"

Fase: Despegue

Factores Contribuyentes:

- Uso de sustancias prohibidas en el sistema nervioso del tripulante.
- Falta de apego a las medidas de seguridad emitidas por el fabricante.
- Vigilancia inadecuada por parte de la Autoridad Aeronáutica Mexicana para vuelos con Parapentes.

3. Recomendaciones sobre seguridad operacional

La Autoridad Aeronáutica Mexicana - AFAC, no ha establecido la legislación para el uso de parapentes, por lo anterior con la finalidad de que este tipo de accidentes no se sigan manifestando la Comisión Investigadora y Dictaminadora de Accidentes Aéreos, determinó realizar las siguientes recomendaciones:

Recomendación 25/24, Agencia Federal de Aviación Civil

- Registro, vigilancia y supervisión a los deportes de vuelo libre como lo son vuelos en Parapentes y vuelos en Ala Delta.
- Elaborar acuerdos con las autoridades aeronáuticas Francesas y Brasileñas, para establecer los requisitos de registro de parapentes en competencia en donde estos estados son participes frecuentes de estas actividades.

Atentamente
Presidente de la Comisión

Ing. José Armando Constantino Tercero
Ced. Prof. 1718542

Información confidencial.	
Área responsable:	Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes / Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación
Datos testados:	VER 1: Nombre del propietario VER 2: Nacionalidad y edad del piloto VER 3: Resultados de necropsia
Fundamento jurídico:	Artículos 115, primer párrafo de la Ley General de Transparencia y acceso a la Información Pública
Fecha de resolución del Comité de Transparencia	12 de mayo de 2026