



Junta Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil.

# INFORME FINAL

Suceso N° 663

## CX-AKB

### INCIDENTE GRAVE DE AERONAVE DE AVIACION GENERAL



Cessna Aircraft Co. -  
182



Próximo a SUME  
Soriano - Uruguay.

$33^{\circ}15'50.7''$  S –  $58^{\circ}04'29.0''$  W



27 de abril de 2025  
14:30 LT



República Oriental del Uruguay

## ADVERTENCIA

La Junta Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil forma parte del esfuerzo nacional a favor de la seguridad operacional de la comunidad aeronáutica civil; su existencia está determinada por la Ley N° 18.619, reglamentada por el decreto 160/013 de Presidencia de la República Oriental del Uruguay.

El presente Informe es un documento técnico, que surge de una investigación de carácter exclusivamente técnico, y el mismo refleja el punto de vista de la J.I.A.I.A.C., en relación con las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad a lo señalado en las Normas y Métodos Recomendados Internacionales – Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, “Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación”, el único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros sucesos que posean esa categorización.

El propósito de esta actividad no es determinar culpa o responsabilidad alguna.

Los resultados de esta investigación no aportan directamente, condicionan o prejuzgan los de cualquier investigación paralela donde se busque determinar responsables o culpables de algún tipo; así como no determinan derechos o responsabilidades de los implicados en el suceso.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba tipo judicial, conocido como cadena de custodia.

J.I.A.I.A.C.:

Gerardo Grasso 2593. CP: 11600

Montevideo - Uruguay

Telefax: +598 2 6014851- e-mail: [jjaiac@mdn.gub.uy](mailto:jjaiac@mdn.gub.uy)



## ÍNDICE

Advertencia	1
Índice	2
Sinopsis	3
1. Información Factual	4
1.1 Reseña del vuelo	4
1.2 Lesiones a personas	5
1.3 Daños sufridos por la aeronave	5
1.4 Otros daños	5
1.5 Información sobre el personal	5
1.6 Información sobre la aeronave	6
1.7 Información meteorológica	13
1.8 Ayudas a la navegación	13
1.9 Comunicaciones	13
1.10 Información de aeródromo	13
1.11 Registradores de vuelo	14
1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto	14
1.13 Información médica y patológica	14
1.14 Incendio	15
1.15 Supervivencia	15
1.16 Ensayos e investigaciones	15
1.17 Información sobre organización y gestión	15
1.18 Información adicional	15
1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces	15
2. Análisis	17
2.1 Factor Material	17
2.2 Factor Medio Ambiente	17
2.3 Factor Humano	17
2.4 Factor Operacional	17
3. Conclusiones	18
3.1 Probable cadena de eventos que llevaron al suceso	18
4. Recomendaciones sobre seguridad	18
Anexo I. Abreviaturas	19



**INCIDENTE GRAVE DE AERONAVE DE AVIACION GENERAL**

<b>MATRICULA:</b>	CX-AKB
<b>FABRICANTE:</b>	Cessna Aircraft Corp.
<b>MODELO:</b>	C182
<b>PESO MAXIMO</b>	1158 kgs - 2253 lbs
<b>EXPLOTADOR:</b>	Uruguayo
<b>LUGAR:</b>	Próximo a SUME.
<b>FECHA:</b>	27/04/2025
<b>HORA:</b>	14:30 hs

Nota: las horas son aproximadas y están expresadas en hora Oficial Uruguay (UTC -3), a menos que se indique lo contrario.

La notificación se realizó por parte del piloto a una línea dedicada de la JIAIAC a las 15:30hs.

La JIAIAC tomó a su cargo la investigación del suceso de conformidad con lo establecido en el Artículo N° 92 de la Ley N° 14.305 Código Aeronáutico Uruguayo, y el Decreto 160/13 Reglamentario de la JIAIAC. Así mismo, tendrá a su cargo la divulgación del informe de la investigación.

Se realizó la notificación, acorde al Anexo 13 de la OACI, al Estado de fabricación y diseño, los Estados Unidos de Norteamérica, y al SSP de la DINACIA.

**Sinopsis**

Una aeronave Cessna 182, matrícula CX-AKB, se encontraba realizando un vuelo de lanzamiento de paracaidistas en SUME.

Luego del lanzamiento, descendió y en procedimiento de aproximación a la pista para aterrizar, el motor de la aeronave se detuvo.

Debido a una gran afluencia de público en SUME por tratarse de un festival aéreo, el piloto decide aterrizar en terreno no preparado.

El piloto, único ocupante, evacuó ileso y por sus propios medios el avión.

La aeronave no tuvo daños.

No hubo fuego.

El incidente grave ocurrió con luz diurna.

El campo donde se realizó el aterrizaje de emergencia, no se vio afectado.



## 1. INFORMACIÓN FACTUAL

### 1.1 Reseña del vuelo.

El piloto llegó al Aeroclub de Mercedes (SUME), para realizar vuelos de salto de paracaidistas con la aeronave matrícula CX-AKB, la cual ya se encontraba en el aeródromo.

La aeronave y piloto realizaron 3 vuelos en total, lanzando paracaidistas.

Los primeros dos saltos se realizaron sin novedad y desde una altitud de 10.000 pies.

Entre el primer y segundo vuelo, se repostó combustible en la aeronave, dejándola con 50 litros por ala aproximadamente.

El segundo vuelo duro 40 minutos según consta en los registros del piloto.

En el tercer vuelo, la aeronave despegó con 4 paracaidistas, y el ascenso hasta una altitud de 5.000 pies se realizó sin inconvenientes.

En vuelo nivelado el piloto activó el aire caliente al 75% hacia al carburador, redujo potencia, y saltaron los paracaidistas.

Según el relato del piloto, el aire caliente al carburador se mantuvo colocado durante todo el descenso

Manteniendo separación con los paracaidistas, el piloto desciende con el fin de aterrizar en la pista de SUME.

Se le solicitó vía radiofrecuencia al piloto que haga un patrón de espera extendido para darle tiempo a otras aeronaves que estaban operando en la pista, por motivo del festival aéreo.

Ya en final del patrón de espera, encontrándose a una distancia aproximada de 2 kms. a SUME, el motor de la aeronave sufre una pérdida total de potencia.

Debido a esta falla, el piloto se alinea frontalmente al viento y decidió aterrizar en un campo próximo al aeródromo.

El aterrizaje de emergencia se realizó sin daños en la aeronave.

El piloto descendió del avión ileso, por sus propios medios.

No hubo fuego en el incidente.

No hubo daños a terceros.



Imagen 1. Aeronave de referencia en SUFB, al otro día del suceso.



## 1.2 Lesiones a personas.

LESIONES	TRIPULACIÓN	PASAJEROS	TOTAL	OTROS
Mortales	-	-	-	-
Graves	-	-	-	-
Leves	-	-	-	-
Ninguna	1	-	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

## 1.3 Daños sufridos por la aeronave.

La aeronave no sufrió daño alguno tras el aterrizaje de emergencia. Posteriormente la aeronave encendió su motor sin novedad.

## 1.4 Otros daños.

El campo donde se realizó el aterrizaje de emergencia, no resultó afectado.

## 1.5 Información sobre el personal.

### 1.5.1 Piloto al mando.

<b>Sexo</b>	Masculino
<b>Nacionalidad</b>	Uruguayo
<b>Fecha de nacimiento</b>	11/01/1996
<b>Licencia</b>	Comercial
<b>Habilitaciones</b>	Avión Monomotores terrestres Lanzador Paracaidistas Piloto Aeroaplicador
<b>Tipos de aeronave voladas</b>	Thrush 510G, C182, PA25
<b>Horas totales</b>	1308.20
<b>Horas en el tipo aeronave</b>	28:20
<b>Horas totales en los últimos 90 días</b>	94:20
<b>Horas en los últimos 90 días en el tipo de aeronave</b>	2:50
<b>Horas totales en los últimos 7 días</b>	22:50
<b>Horas en los últimos 7 días en el tipo de aeronave</b>	2:50
<b>Horas totales en las últimas 24 horas</b>	2:20
<b>Horas en las últimas 24 horas en el tipo de aeronave</b>	2:20
<b>Vencimiento certificado médico</b>	31/07/2025 Clase 1



El piloto no respondió a las solicitudes de información adicional sobre sus horas de vuelo enviadas por correo electrónico los días 6 de mayo y 6 de noviembre de 2025.

1.5.2 Documentación del piloto.

<b>Certificado psicofísico</b>	vigente
<b>Libro de vuelo</b>	completo y actualizado

1.6 Información sobre la aeronave.

El Cessna 182 es un avión de ala alta, con tren de aterrizaje de tipo triciclo fijo, monomotor ubicado en la parte delantera ligado a una hélice metálica bi pala de paso variable.

Es capaz de llevar 60 galones o 227 litros de combustible, dándole una gran autonomía para realizar traslados.

El CX-AKB posee un motor de 6 cilindros refrigerado por aire, fabricado por Continental Motors Inc., modelo O-470-L, que se encuentra ligado a una hélice bi pala metálica, de paso variable fabricada por Hartzell Propellers inc, cuyo modelo HC-82XF-1.

La aeronave estaba configurada al momento del suceso con adaptaciones para actividades deportivas, con plataforma sobre su rueda derecha, puerta de apertura superior y con un solo asiento para el piloto.

Esta aeronave opera con base en el Aeródromo de Fray Bentos para vuelos deportivos y recreativos.

1.6.1 Aeronave.

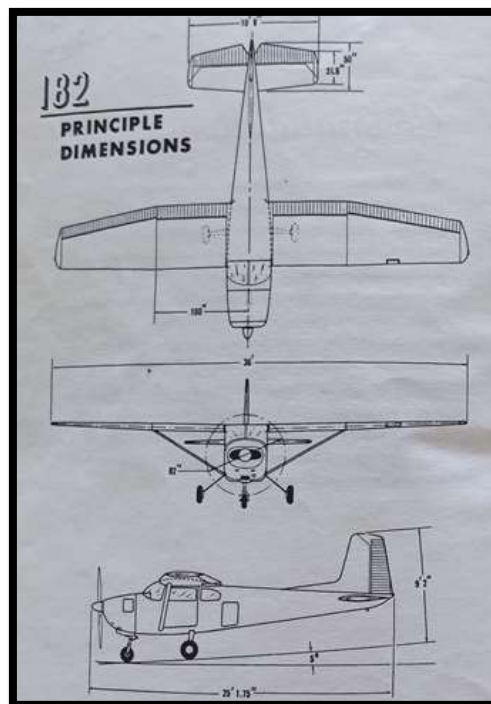


Imagen 2. Esquema de la aeronave contenido en el POH original de CX-AKB.



<b>Fabricante</b>	Cessna Aircraft Corp.
<b>Modelo</b>	182
<b>Matrícula</b>	CX-AKB
<b>Número de Serie</b>	33788
<b>Fecha de fabricación</b>	1956
<b>Certificado de Aeronavegabilidad</b>	Estándar y Especial. Ambos vigentes.
<b>Certificado de Matrícula</b>	Emitido en noviembre de 2024
<b>Categoría</b>	Normal – Restringido (Paracaidismo).
<b>Tipo de tren</b>	Triciclo Fijo
<b>Propietario</b>	Privado, uruguayo.
<b>Explotador</b>	Privado, uruguayo.
<b>T.D.N.</b>	4487 al 16 de abril de 2025
<b>T.D.U.I.</b>	17

	<b>PLANTA MOTRIZ</b>	<b>HELICE</b>
<b>Fabricante</b>	Continental Motors Inc	Hartzell Propeller
<b>Modelo</b>	O-470-L	HC-82XF1
<b>Nº de Serie</b>	66812-6-L	C2322
<b>T.D.N.</b>	4246	4392
<b>T.D.U.I.</b>	17	17

1.6.2 Documentación de la aeronave.

<b>Certificado de aeronavegabilidad</b>	Vigente
<b>Certificado de matricula</b>	Vigente
<b>Libro de aeronave</b>	Completo y actualizado
<b>Libro de motor</b>	Completo y actualizado
<b>Libro de hélice</b>	Completo y actualizado

1.6.3 Sistemas y equipos de la aeronave.

1.6.3.1 Sistema de combustible de la aeronave.

La aeronave CX-AKB posee dos tanques de almacenamiento de combustible ubicados en sus respectivas alas, cuyo combustible almacenado desciende por gravedad hacia la válvula selectora, provee de nafta al motor ubicado en la parte frontal.

El consumo aproximado de combustible de ese modelo de aeronave, es de 13 a 14 galones por hora, equivalentes a 52 litros aproximadamente.

Según lo manifestado por el piloto y del cálculo de tiempo de actividad deportiva registrada en el libro de vuelo, la aeronave voló 1 hora después de su ultimo reabastecimiento de combustible de 50 litros.



26/04/25	C 182	CX ARB	?	SUM	70.00	SUM	70.40	00.40
27/04/25	C 182	CX ARB	?	SUM	73.20	SUM	74.00	00.40
27/04/25	C 182	CX ARB	?	SUM	74.70	SUM	74.30	00.20
TOTALES DE LA PAGINA								49.20

Imagen 3. Ultimos dos vuelos registrados, suman 1 hora de vuelo.

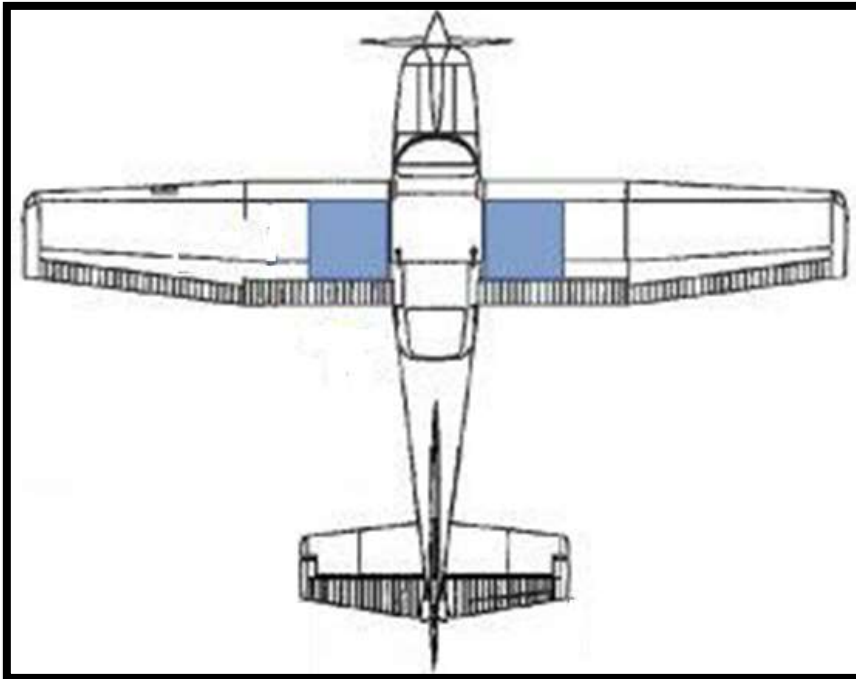


Imagen 4. En azul la ubicación de los tanques de combustible en las alas.

Según el POH, la capacidad de cada tanque es de 30 Galones (113,5 litros), sumando 227 litros de capacidad total, siendo 1 galón (3,78 litros) por ala inusables debido a la ubicación del ducto de salida.

FUEL QUANTITY DATA (U. S. GALLONS).					
TANKS	NO	USABLE FUEL ALL FLIGHT CONDITIONS	ADDITIONAL USABLE FUEL FOR LEVEL FLIGHT ONLY	UNUSABLE FUEL	TOTAL FUEL VOLUME EACH
LEFT WING	1	27.5 gal.	1.5 gal.	1.0 gal.	30
RIGHT WING	1	27.5 gal.	1.5 gal.	1.0 gal.	30

Imagen 5. Recuadro de cantidades de combustible y su uso según actitud del avión contenido en la página 8 del POH.



El ducto de bajada por gravedad de combustible de cada tanque, se encuentra en cada parante lateral/interior de los mismos, próximo a la parte trasera de ala (Borde de fuga de ala) como se indica en la siguiente ilustración extraída del manual de servicio del tipo de aeronave.

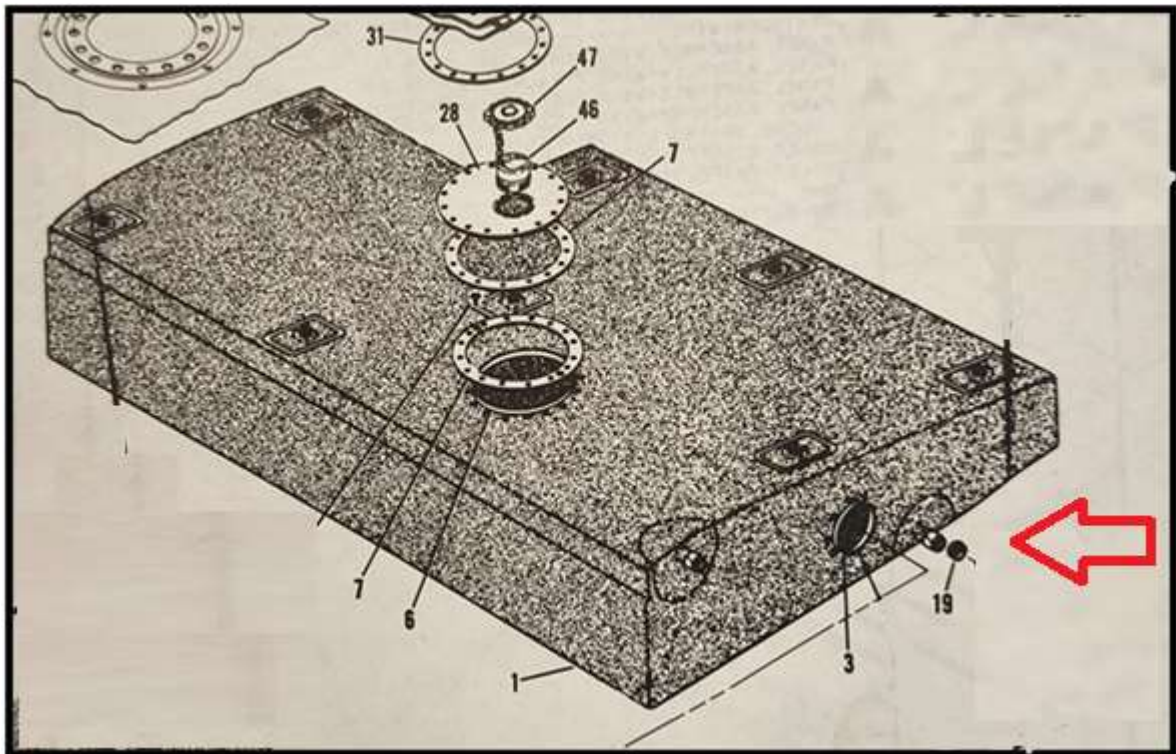


Imagen 6. Esquema del tanque de ala derecha, donde la salida de combustible se indica con la flecha roja.

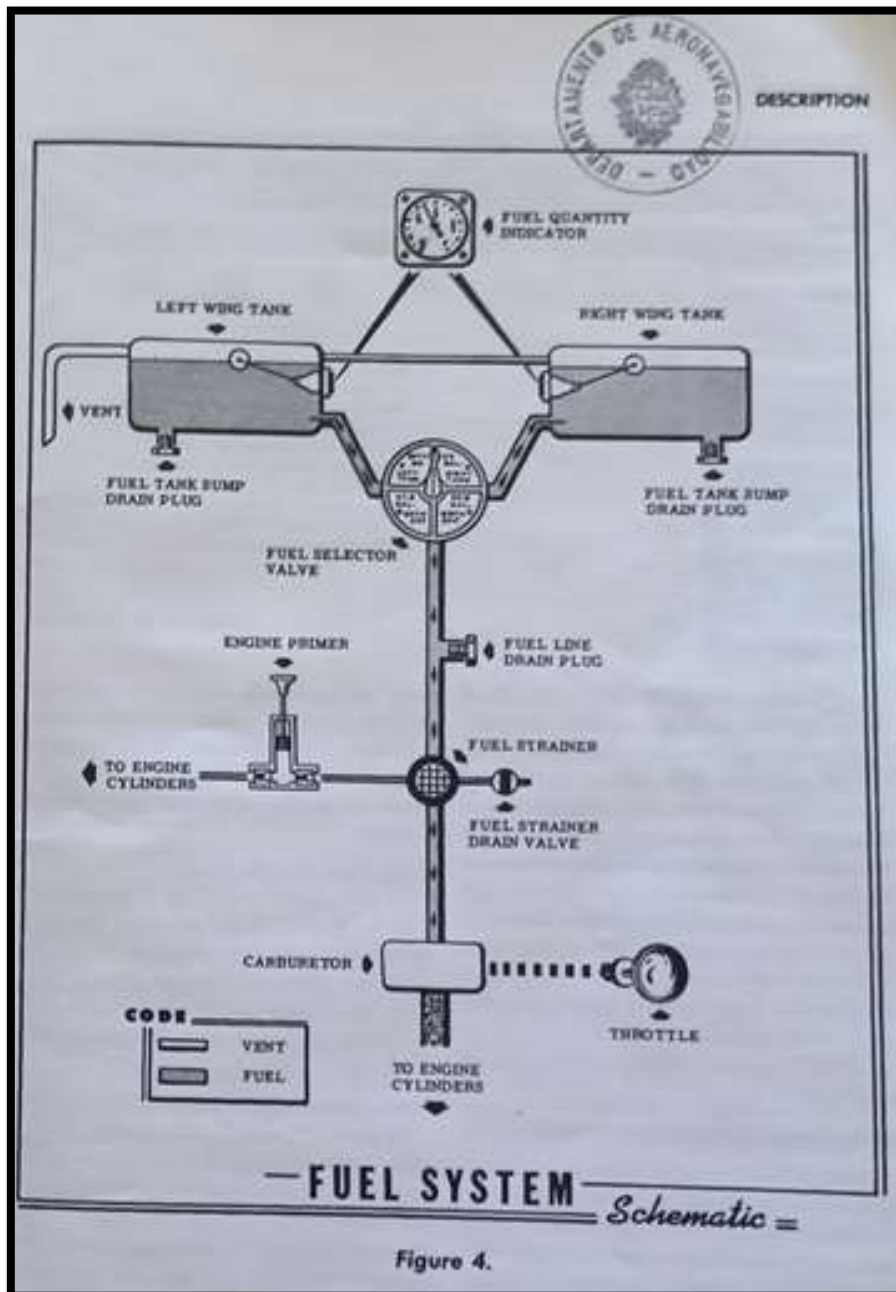


Imagen 7. Esquema del sistema de combustible, contenido en el POH del CX-AKB.

Según el esquema contenido en el POH del avión, el combustible es suministrado al motor desde dos tanques de goma, ubicados en cada ala del avión.

La bajada de combustible de cada tanque se produce a través de circuitos que, por gravedad, se centralizan en la válvula selectora de combustible ubicada en el piso de la aeronave, a la derecha del asiento del piloto.

Al momento del suceso se encontraba en el centro, ("BOTH ON"), lo cual indica que ambos tanques estaban drenando combustible hacia el motor.

En el P.O.H de la aeronave, no se indica la posibilidad de interrupción de suministro de combustible hacia el motor producto de la incidencia del cabeceo y alabeo de la aeronave respecto a la cantidad de combustible presente en sus tanques de combustible.





Imagen 8. Válvula selectora de tanques de combustible en uso.

#### 1.6.3.2 Modificaciones en la aeronave.

La aeronave CX-AKB fue modificada para realizar actividades deportivas, en específico para lanzar paracaidistas. Cuenta con una certificación de aeronavegabilidad especial categoría restringido, así como un certificado estándar categoría normal, ambos vigentes a la fecha del suceso.

La puerta original de la misma fue sustituida por una con sus bisagras en el borde superior, permitiendo que la puerta se abra hacia arriba.

También fue agregada una plataforma posapié, sobre la rueda principal derecha.





Imagen 9. Puede observarse la plataforma sobre la rueda derecha y la puerta elevada contra el ala.

Los comandos de vuelo y la butaca derecha de la aeronave fueron extraídos a los efectos de poder ubicar deportistas en el interior de la aeronave.



Imagen 10. Configuración del cockpit del CX-AKB al momento del suceso.



### 1.7 Información meteorológica.

No se posee información METAR próxima al lugar del suceso.

Se buscó información en diferentes sitios donde habitualmente la JIAIAC consulta la información meteorológica, pero no se encontró nada con una distancia menor a 50 kilómetros del lugar del incidente grave.

### 1.8 Ayudas a la navegación.

El vuelo se realizó en condiciones visuales.

### 1.9 Comunicaciones.

El intercambio de información tierra-aire, aire-aire se realizaba mediante radio comunicaciones aeronáuticas.

### 1.10 Información del aeródromo.

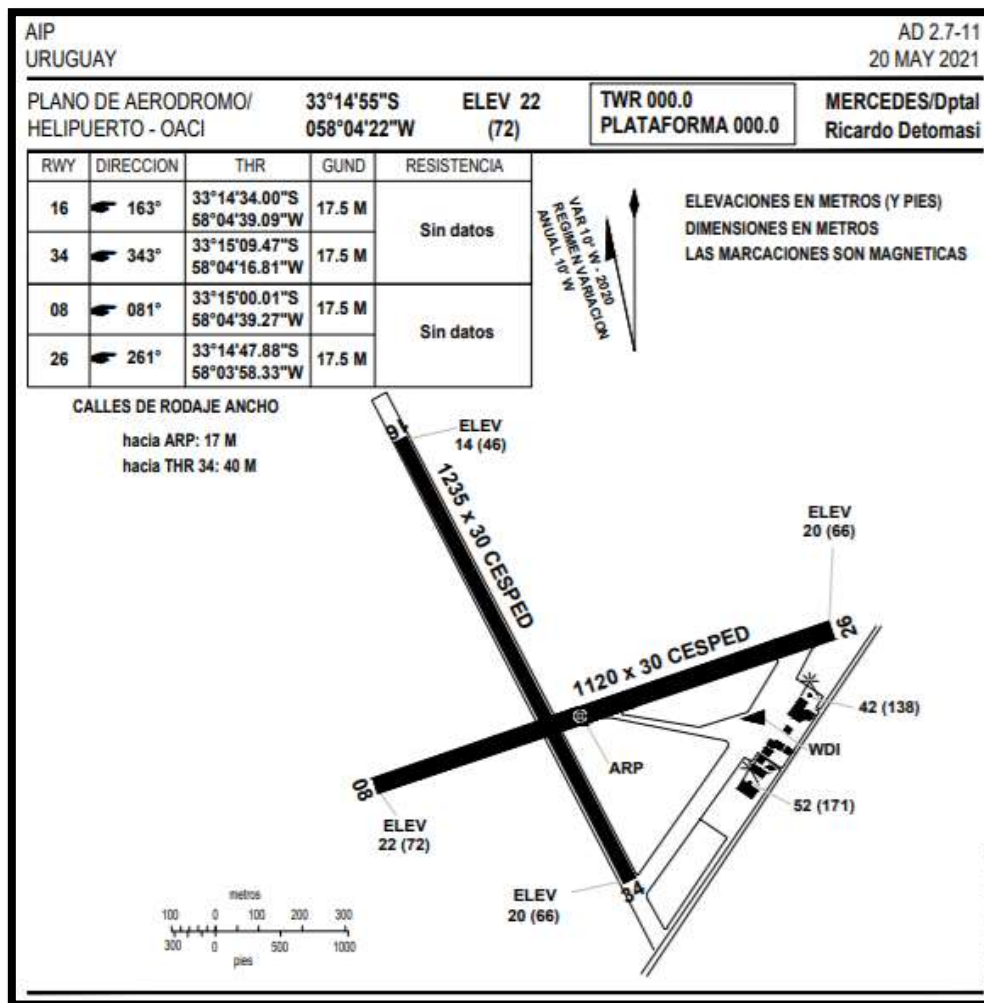


Imagen 11. Plano de Aeródromo de SUME, según el AIP publicado en la web de DINACIA, data del 20 de mayo de 2021.



Imagen 12. Imagen ilustrativa del lugar donde aterrizo CX-AKB.

### **1.11 Registradores de vuelo.**

La aeronave no estaba equipada con registrador de datos de vuelo o registrador de la voz en el puesto de pilotaje, acorde con la reglamentación aeronáutica pertinente.

### **1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto.**

No hubo distribución de restos ni impacto.  
El aterrizaje de emergencia se realizó sin generar daños para la aeronave.  
Posteriormente despegó desde el campo, sin inconvenientes, continuando el traslado hasta SUFB.

### **1.13 Información médica y patológica.**

El examen psicofísico del piloto se encontraba vigente.  
No se encontraron indicadores de posible degradación de las capacidades psicofísicas del piloto.



### **1.14 Incendio.**

No hubo.

### **1.15 Supervivencia.**

El suceso dio lugar a la supervivencia.

### **1.16 Ensayos e investigaciones.**

No se realizaron más de las ya descritas.

### **1.17 Información sobre organización y gestión.**

El piloto fue contactado 3 semanas antes del día del suceso para pilotear la aeronave CX-AKB y lanzar paracaidistas.

El piloto se encontró con la aeronave en el aeroclub de Mercedes donde se llevaba a cabo el festival aéreo.

Ese día, el piloto realizó 3 vuelos para lanzar paracaidistas con CX-AKB, siendo en el tercero de estos cuando ocurrió el suceso.

Los primeros dos lanzamientos de paracaidistas se hicieron a 100FL, y el tercero a 050FL.

La aeronave fue repostada de combustible entre el primer y segundo salto de paracaidistas, dejándola con 50 litros aproximadamente por ala (100 litros total aprox.), luego del repostaje voló por una hora aproximadamente.

El piloto poseía licencia de piloto comercial vigente y se encontraba habilitado para lanzar paracaidistas.

### **1.18 Información adicional.**

#### **1.18.1 Acciones posteriores al suceso.**

Al momento del aterrizaje, el piloto constató la presencia de 25 litros de combustible por ala.

Tras agregarle combustible con bidones, la aeronave fue trasladada volando desde el lugar donde aterrizo de emergencia hasta SUFB.

La puesta en marcha del motor fue normal, y el vuelo transcurrió sin novedad.

### **1.19 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces.**

En las siguientes imágenes se puede apreciar tanto el corte transversal de ala donde se ven las salidas de combustible del tanque, como el tanque fuera del avión, donde se puede apreciar su ubicación próximo al borde de fuga de ala.



Por lo tanto, cuando este tipo de aeronave baja la nariz, o realiza virajes escarpados con poco combustible, es propenso a interrumpir el suministro continuo de combustible al motor.

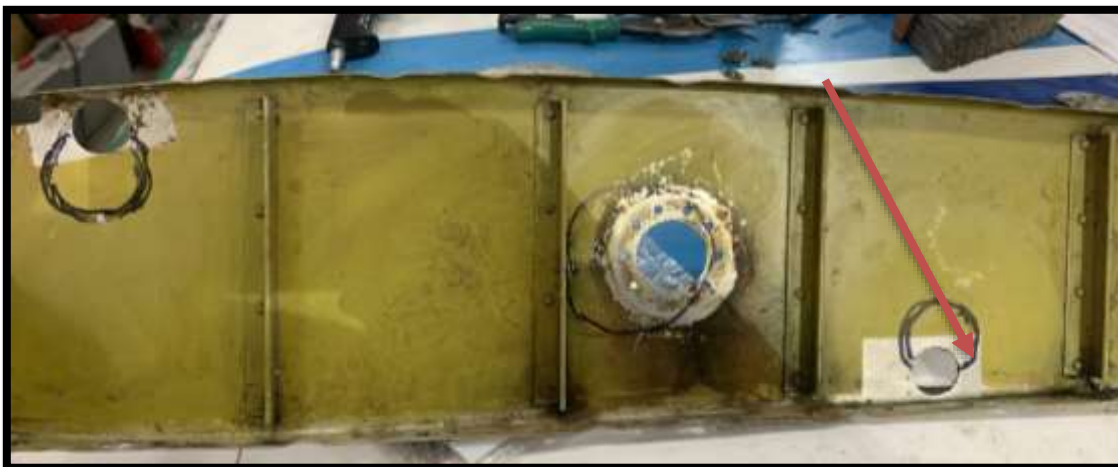


Imagen 13. Vista transversal de ala derecha de Cessna 182, donde se ve el pasaje de descenso de combustible a la válvula selectora.

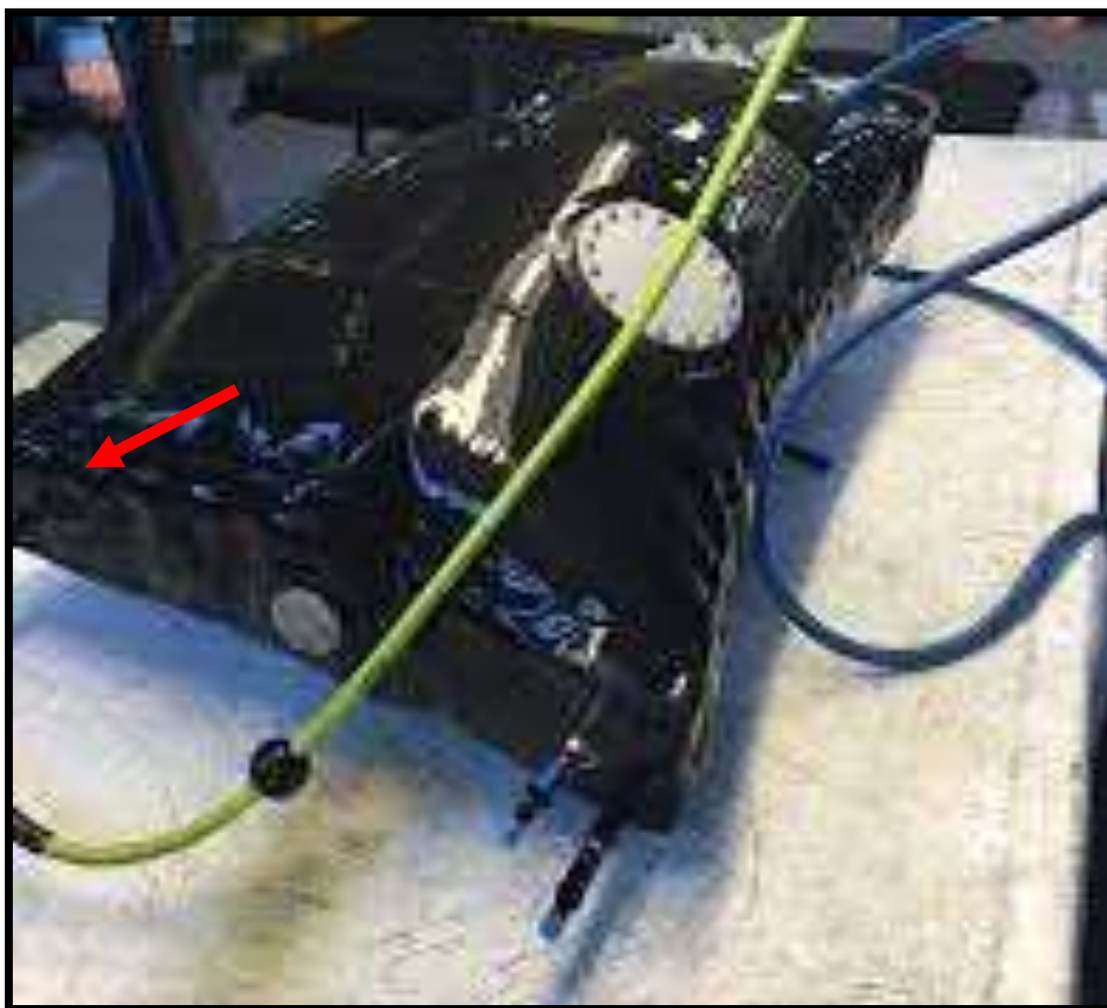


Imagen 14. Tipo de tanque de combustible de Cessna 182 instalado dentro de cada ala. Se puede apreciar la salida de combustible, marcado con una flecha.



## 2. ANÁLISIS

### 2.1 Factor Material.

El avión tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente y con los registros de mantenimiento completos.

El motor funcionaba correctamente previo a la detención abrupta.

Luego de aterrizaje de emergencia y al colocarle 50 litros con bidones en la zona donde aterrizo, el avión fue encendido sin novedad y trasladado por sus propios medios a su base en Fray Bentos; todo el vuelo transcurrió de manera normal.

No se encontraron indicios de mal funcionamiento en los sistemas de control de la aeronave.

Se entiende que este factor no tuvo incidencia en el incidente grave.

### 2.2 Factor Medio Ambiente.

El área de operación utilizada era conocida por el piloto, ya había sido utilizado para los 2 vuelos deportivos anteriores, momentos antes, ese mismo día.

No se posee información de las condiciones meteorológicas del lugar.

Los puntos de recolección de datos METAR se encuentran a más de 50 kilómetros del lugar, y no se puede confirmar que la información obtenida de los sitios circundantes sean los de la zona del suceso.

No se puede determinar la incidencia de este factor en el incidente grave.

### 2.3 Factor Humano.

El piloto se encontraba calificado y tenía habilitación de piloto comercial, habilitado para el lanzamiento de paracaidistas.

El certificado médico se encontraba vigente y no se tuvieron evidencias de que el estado psicofísico del piloto estuviese degradado.

Se entiende que este factor contribuyó en la ocurrencia del incidente grave.

### 2.4 Factor Operacional.

Después del aterrizaje de emergencia, el piloto constató la presencia de 25 litros de combustible por ala.

En esta aeronave tal como se indica en el punto 1.6.3.1, las líneas de baja de los tanques de combustible se encuentran del lado de atrás del ala, próximas al punto de fuga.

El cabeceo de la aeronave en régimen de descenso, traslada el combustible existente hacia adelante, (borde de ataque de ala), aumentando así la posibilidad de la formación de aire en los ductos de bajada de combustible, generando así una falta de combustible en el carburador del avión, generando interrupciones en el suministro



de combustible al motor, provocando pérdidas parciales de potencia, hasta una detención de motor en vuelo.

Desde el momento que el piloto comenzó el proceso de lanzamiento de paracaidistas, activó el aire caliente al carburador al 75% y, en su relato indica que el mismo nunca fue desactivado, incluso con la extensión de la maniobra de aproximación para aterrizar debido a la presencia de otros movimientos en pista.

La configuración de la aeronave utilizada por el piloto se ajustaba a lo indicado por el fabricante, enmarcada dentro de las condiciones normales de vuelo.

Se entiende que este factor contribuyó en la ocurrencia del incidente grave.

### 3. CONCLUSIONES

#### 3.1 Probable cadena de eventos que llevaron al suceso.

La aeronave se encontraba habilitada para el tipo de vuelo que realizaba.  
La aeronave realizó con normalidad el lanzamiento de los paracaidistas.  
El piloto se encontraba habilitado para la tarea que realizaba.  
El piloto activó al 75% el aire caliente al carburador previo al descenso.  
La aeronave tenía 25 litros de combustible por ala según el piloto.  
La válvula selectora de tanque de combustible estaba en "BOTH ON".  
Se le solicitó por radio al piloto, una extensión en el padrón de descenso.  
Se realizó el descenso en condiciones controladas y conocidas.  
Se le solicitó por radio al piloto, una extensión en el padrón de descenso.  
La aeronave aterrizó de emergencia en un terreno no preparado próximo a SUME.

### 4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

#### 4.1. A la AAC.

4.1.1. Tomar en consideración, que un piloto habilitado para realizar vuelos deportivos, operó una aeronave certificada en condiciones riesgosas para la seguridad operacional, lo que puede ser representativo de los estándares de operación de la misma, lo cual constituyó en una circunstancia de peligro acrecentado, por lo que se recomienda integrar los datos presentes en el informe final a la gestión de seguridad operacional correspondiente.

**ANEXO 1****ABREVIATURAS**

AAC	Autoridad aeronáutica civil
AIP	Publicación de información aeronáutica
DINACIA	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica
FL	Nivel de vuelo
gal	Galón
hs	Hora(s)
JIAIAC	Junta Investigadora de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
kg	Kilogramo(s)
km	Kilómetro(s)
lb	libra(s)
METAR	Reporte meteorológico de aeródromo
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
POH	Manual de operaciones del piloto
SSP	Programa estatal de seguridad operacional
SUFB	Aeródromo de Fray Bentos
SUME	Aeródromo Departamental Ricardo Detomasi
UTC	Tiempo universal coordinado

% Por ciento [ejemplo 95% de velocidad]

