

## Presentación

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) es la entidad competente para coordinar la implantación y ejecución del Programa Estatal de Seguridad Operacional (PESO) establecido por la Ley 1/2011 de 4 de marzo, así como para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos de seguridad operacional fijados en él, como es mejorar la seguridad operacional en la aviación general y deportiva.

El PESO completa el tradicional enfoque prescriptivo de la seguridad operacional, basado en la realización de inspecciones y auditorías, con un nuevo enfoque de carácter preventivo encaminado a la mejora continua.

La Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna (DESATI) es la unidad de AESA responsable de supervisar la implantación, seguimiento y adecuado cumplimiento del PESO.

AESA ha elaborado este tríptico divulgativo, dentro del marco del enfoque preventivo, debido al riesgo detectado de sufrir lesiones graves durante las operaciones de recuperación de aeronaves accidentadas que equipan un sistema de paracaídas balístico.

Esta información va dirigida a: pilotos, usuarios de aviación general, personal de las fuerzas de seguridad, policía local, emergencias sanitarias, rescate y bomberos, con el objetivo de alertar sobre el peligro que existe para el personal que acude en auxilio de las víctimas al lugar de un accidente.

## Datos de contacto

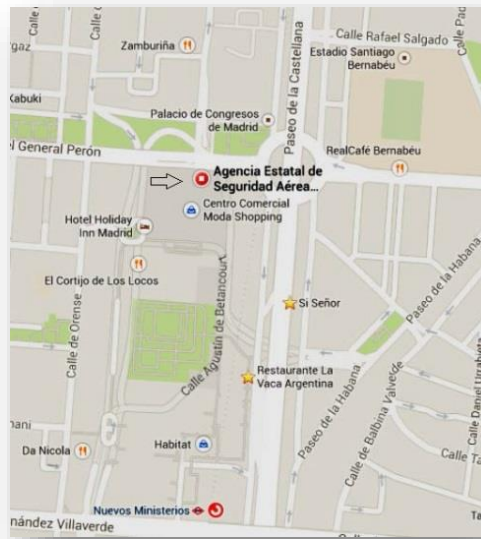
Agencia Estatal de Seguridad Aérea

Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna

Avenida General Perón nº 40, Puerta B, 1ª planta  
28020, Madrid

PÁGINA WEB

[www.seguridadaerea.gob.es](http://www.seguridadaerea.gob.es)



## Unidad responsable

Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna .

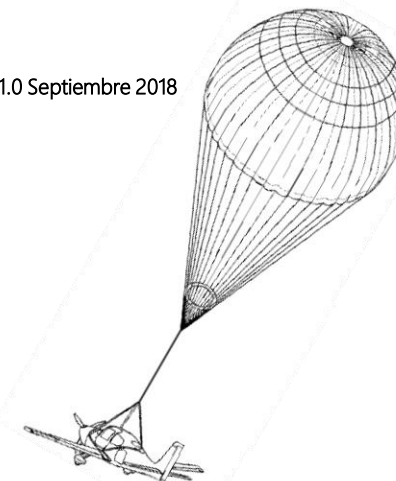
Avd. General Perón 40  
Acceso B. 1ª planta  
28020, Madrid



# Agencia Estatal de Seguridad Aérea

## Peligros asociados a paracaídas balísticos durante la recuperación de restos de aeronaves accidentadas

IS-SEAA-AGYD-001. Rev 1.0 Septiembre 2018



MINISTERIO DE FOMENTO



## ¿Qué es un paracaídas balístico?

Es un sistema integrado por un dispositivo mecánico que, extrayendo el paracaídas de su contenedor mediante un cartucho explosivo y una guía, permite su despliegue en sólo 3 segundos a tan solo 100 pies (30 m) sobre el nivel del suelo.



Marcas instaladas en aeronaves dotadas de paracaídas balístico.

Fuente: EASA

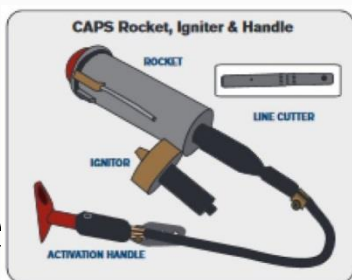
## ¿Cuál es su función?

Permitir en caso de emergencia (incapacitación del piloto, colisión en el aire, fallo estructural o de motor, pérdida de control, etc.), el descenso suave de la aeronave hasta el terreno, mejorando la probabilidad de supervivencia de los ocupantes.

## ¿En qué consiste?

El sistema de paracaídas balístico de recuperación, comprende varios elementos principales:

- Manilla de activación
- Cable de activación
- Detonador, cartucho y guía
- Paracaídas
- Contenedor del paracaídas



Fuente:

## ¿Qué tipos de aeronaves pueden integrarlo?

Pueden montarlo los siguientes tipos de aeronaves:

- Aeronaves de construcción amateur.
- Ultraligeros (diseñados de acuerdo a CS-VLA) con peso máximo de 450 Kg.
- Aeronaves ligeras (diseñados de acuerdo a Part-23)

Las aeronaves equipadas con paracaídas balístico deberían disponer de marcas identificando los elementos peligrosos del paracaídas. Estas marcas vendrán incorporadas, desde su diseño inicial, por el fabricante o serán agregadas por el operador, al incorporar el paracaídas al diseño de origen.

## ¿Cómo activa el piloto el paracaídas?

Mediante una manilla de activación (situada en un lugar accesible al piloto) que accionada en caso de emergencia, inicia la detonación del retenedor y activa la combustión del cartucho que expulsará el paracaídas.



Manilla de activación sin pasador de seguridad



Manilla de activación con pasador de seguridad

Fuente: Informe ULM-A-016/2016 de CIAIAC

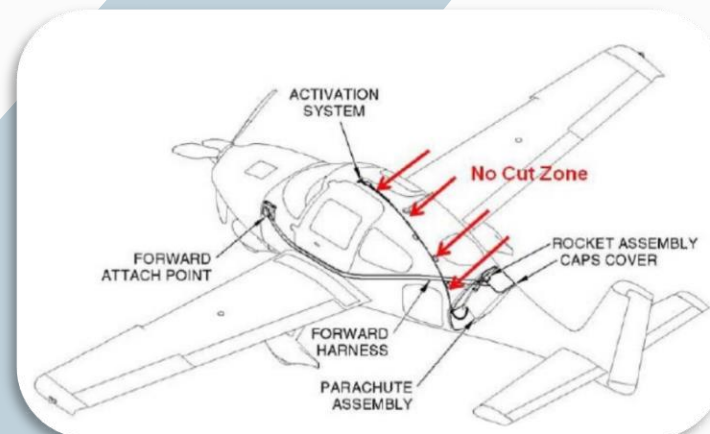
## Activación del sistema

Al accionar la manilla, el paracaídas sale expulsado de su contenedor a una velocidad que puede alcanzar los 160 km/h.

## Precauciones a tomar durante la recuperación de los restos de una aeronave

En caso de que el paracaídas no haya sido desplegado, es necesario actuar con precaución al acercarse a la aeronave para socorrer a las víctimas, para ello:

- Identificar los elementos que integran el sistema y su ubicación, en especial la manilla, el cable de activación, el contenedor y la batería.
- Identificar la dirección de lanzamiento del paracaídas.
- En la medida de lo posible, no manipular ni modificar la estructura de la aeronave. Cualquier movimiento o modificación puede actuar involuntariamente sobre el cable que inicia el sistema.
- Considerar que, en caso de fuego, la activación del sistema también podría realizarse de forma incontrolada.
- Proceder a la desactivación del explosivo y cartucho por personal especializado.
- Los sistemas más recientes incluyen el despliegue electrónico mediante alimentación por la batería de la aeronave, por lo que la desconexión de la batería en estos casos puede ser crucial.



Ejemplo de instalación en una aeronave.

Fuente: Informe ULM-A-016/2016 de CIAIAC