



CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN (CFIT)



Como Sucede?

El vuelo controlado contra el terreno, o CFIT por sus siglas en ingles, ocurre cuando una aeronave en condiciones de aeronavegabilidad normales y bajo el control total de un piloto, vuela involuntariamente y sin conocimiento previo hacia el terreno, el agua o un obstáculo.

CFIT se ubica en el puesto No.4 de los factores de mayor accidentalidad en la aviación de estado y ha representado el mayor numero entre el año 2010 y 2023 con un total de 53 fatalidades.

Es de resaltar que en los últimos años, la mayor injerencia en este tipo de sucesos se ha presentado en aeronaves de ala rotatoria.



A pesar de su frecuencia, los pilotos de helicópteros les puede resultar difícil identificarse con el concepto de impactar su aeronave contra el terreno sin saberlo.

Muchas emergencias durante el vuelo pueden detectarse y requieren un curso específico de acción correctiva. Sin embargo, cuando ocurre un CFIT, el piloto generalmente se entera de la emergencia en el mismo instante en que el helicóptero impacta el terreno.





CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN (CFIT)

Operaciones de Vuelo en Helicóptero

La naturaleza de muchas operaciones de helicópteros expone a los pilotos a un mayor riesgo de CFIT. Es común que los helicópteros vuelen a bajas altitudes o adyacentes al terreno, lo que aumenta la probabilidad de CFIT en caso de pérdida de conciencia situacional.

Esto impone al piloto de helicóptero una mayor responsabilidad de preguntarse: “Puedo hacer esto, pero ¿debería hacerlo?”. Con un buen análisis de los factores de riesgo, incluidas las capacidades de la aeronave, el tipo de operación, las habilidades del piloto y las condiciones ambientales, la respuesta correcta suele ser “no”.



Establecer mínimos dentro de la tripulación, para el clima y las altitudes de crucero puede ayudar a los pilotos a eliminar presiones externas que pueden distorsionar su proceso de toma de decisiones y crear un margen de error en caso de una falla en el conocimiento de la situación.

Sin embargo, el hecho de establecer mínimos no previene los accidentes por sí solo. La verdadera prueba surge cuando condiciones marginales amenazan el transcurso normal del vuelo. Se necesitará disciplina y compromiso para mantener un margen de seguridad y tomar la mejor decisión.





CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN (CFIT)

Visibilidad y Clima

CFIT a menudo se asocia con baja visibilidad o vuelos nocturnos en terreno montañoso. Estas condiciones crean un peligro extremo porque los pilotos a menudo dependen de sus ojos para identificar el peligro.

Se debe evitar volar sobre áreas no iluminadas durante la noche.

De lo contrario, mantenga una altitud mayor de lo normal cuando vuele de noche para garantizar el espacio seguro sobre el terreno y los obstáculos.

Una planificación minuciosa y sesiones informativas sobre el clima antes de los vuelos pueden evitar encontrarse con condiciones peligrosas de baja visibilidad, de día o de noche.

Si es necesario volar con poca visibilidad debido a requisitos operativos, es fundamental tener un buen conocimiento del área de operación.

Es necesario realizar un escaneo frecuente de los instrumentos de vuelo utilizados en combinación con cartas VFR para garantizar la autorización del terreno cercano.

Es fundamental que los pilotos estén constantemente reevaluando las condiciones actuales de vuelo así como sus decisiones.

El hecho de que se haya tomado la decisión de "Ir" no significa que el vuelo deba completarse según lo planeado. El reconocimiento temprano de posibles condiciones CFIT puede permitir al piloto detener la cadena de errores y prevenir un accidente.

Para tener en cuenta





CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN (CFIT)

Conciencia Situacional

Es un hecho que los accidentes tipo CFIT suelen producirse en escenarios de baja visibilidad y en terrenos montañosos. Sin embargo, los accidentes CFIT no se limitan a esas condiciones y muchos también ocurren en terrenos planos o elevados.

Los hallazgos encontrados en los accidentes de las aeronaves de Aviación de Estado, muestran que los sucesos CFIT son causados por algo más que fenómenos meteorológicos. En última instancia, son producto de la pérdida de conciencia situacional.



Las distracciones, la alta carga de trabajo o la fijación en ciertos elementos del vuelo pueden conducir a un posible escenario CFIT. Los pilotos deben mantener una imagen mental clara de la ubicación de su helicóptero en relación con el terreno y los objetos que lo rodean.

Comprender que el CFIT puede tener lugar de día o de noche, en cualquier fase del vuelo o condiciones climáticas es un paso para prevenir su aparición.





CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN (CFIT)

Como Evitar el CFIT

Hacer uso de las cartas de navegación de la ruta

Hacer uso de las ayudas a la navegación

Apoyarse en los Servicios de Transito Aéreo

Seguir los Procedimientos Estándar de Operación (SOP)

Hacer uso de los Recursos de Gestión de Cabina (CRM)

Utilizar las técnicas de toma de decisiones teniendo en cuenta el modelo de Gestión de amenazas y el error (TEM)

Estar habilitado para volar IMC aún efectuando un vuelo VFR

Conocer y volar por encima de las alturas mínimas seguras publicadas

En IFR volar los procedimientos publicados

Verifique un correcto ajuste altimétrico

Verifique todas las autorizaciones de Control

Mantenga la alerta situacional tanto vertical como horizontal

Use cartas de navegación actualizadas

Conozca su aeronave y su equipamiento

NO RUNWAY



NO PROBLEM



CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN (CFIT)

Referencias

Capítulo 17 del Manual del instructor de helicópteros:
<http://www.faa.gov/library/manuals/aviation/media/FAAH80834.pdf>.

Capítulo 14 del Manual de vuelo de helicópteros: <http://www.faa.gov/library/manuals/aircraft/media/faah808321A.pdf>.

Reality of Aeronautical Knowledge: http://www.ihst.org/portals/54/Reality_Aeronautical_Knowledge_21MAY12.pdf.

AC 61134 Conciencia GA CFIT:
[http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgAdvisoryCircular.nsf/list/AC%2061134/\\$FILE/ac61134.pdf](http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgAdvisoryCircular.nsf/list/AC%2061134/$FILE/ac61134.pdf).

AEROCIVIL-Cfit ECSO 22-jul-2021: <https://www.aerocivil.gov.co/autoridad-de-la-aviacion-civil/investigacion/Otros%20archivos/Cfit%20ECSO%2022-jul-2021.pdf>