

OCTUBRE, 2023

BOLETÍN INFORMATIVO

El presente documento se desarrolló a partir de un análisis de datos con el fin de identificar las tendencias de los eventos de Alto Riesgo en la Aviación. Debido a la frecuencia de ocurrencias, se pudieron identificar las tendencias de los sucesos de Alto Riesgo en la Aviación General en la República Bolivariana de

Venezuela, obteniéndose coincidencia en los sucesos de alto riesgo identificados a Nivel mundial y en la Región Suramericana. Es importante que, para mejorar la Seguridad Operacional del país, se generen medidas de mitigación pertinentes para lograr la reducción de la tasa de accidentes en las categorías de alto riesgo identificadas.

En base al análisis realizado a la base de datos de la Junta Investigadora de Accidentes de Venezuela, se identificó que las categorías de Alto Riesgo son:

Ø Excursión de pista (RE)

Ø Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT)

Ø Pérdida de control en vuelo (LOC-I)

Ø Contacto Anormal con la Pista (ARC)





DEFINICIONES

Accidente. Todo suceso, relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre dentro del período comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:

a) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- hallarse en la aeronave, o
- por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- por explosión directa al chorro de un reactor,

b) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
- que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado, o

c) la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Aviación comercial. Comprende toda actividad aeronáutica relacionada con el traslado en aeronave por vía aérea de pasajeros, carga o correo, desde un punto de partida a otro de destino, mediando una contraprestación con fines de lucro.

Aviación general. Comprende toda actividad aeronáutica civil no comercial, en cualquiera de sus modalidades.

Incidente. Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Incidente grave. Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal

Contacto Anormal con la Pista (ARC)

El contacto anormal con la pista se considera cualquier aterrizaje o despegue que involucre contacto anormal con la pista o superficie de aterrizaje. Incluye acontecimientos como Hard / heavy landings, aterrizajes largos, toque precoz de rueda del tren delantero, golpe de cola en el suelo (tailstrike), y toque de punta de ala. Aterrizajes con el tren recogido también se incluyen aquí.

Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT)

El impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT) incluye las colisiones o cuasicolisiones con el terreno, el agua u obstáculos durante el vuelo, y donde no hay indicación o evidencia de pérdida de control, independientemente de la conciencia situacional de la tripulación de vuelo.

Excursión de pista (RE)

La categoría de salidas de pista incluye todos los sucesos en los que se produjo una desviación o sobrepaso de la superficie de la pista o aeródromo durante el despegue o el aterrizaje

Pérdida de control en vuelo (LOC – I)

La pérdida de control en vuelo incluye sucesos en los que la aeronave se vuelve incontrolable por motivos distintos a una falla de sistemas o componentes y sufre una desviación en vuelo de la trayectoria de vuelo prevista.



ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE SUCESOS DE ALTO RIESGO EN LA AVIACIÓN GENERAL

Las excursiones de pista son un riesgo significativo para todos los sectores de la aviación (Comercial y general). Las tripulaciones de vuelo y el personal de operaciones de las aeronaves pueden mitigar parte del riesgo de una excursión de pista mediante una mayor planificación y vigilancia. Por ejemplo, cuando hay factores ambientales adversos, como una pista contaminada o un fuerte viento cruzado, resulta más seguro considerar retrasar el despegue o el aterrizaje sólo unos minutos permitiendo que las condiciones meteorológicas desfavorables mejoren y/o que el aeropuerto pueda tratar mejor una pista contaminada y medir la acción de frenado en la pista. La prevención debe ser parte de los procedimientos regulares en las operaciones de vuelo, operaciones en tierra, mantenimiento.

En la clasificación contacto anormal con la pista (ARC) encontramos un total de quince (15) sucesos. De esta clasificación solo hubo 2 sucesos donde la aeronave resultó destruida, sin lesiones mortales, el resto de los sucesos las aeronaves resultaron con daños de importancia. El 19 de abril de 2019, el helicóptero Bell 206, durante un descenso de emergencia impacto contra el terreno, resultando el piloto con lesiones graves 1 pasajero con lesiones leves y 4 pasajeros ilesos, y el helicóptero destruido.



Según los registros de sucesos, durante el periodo a estudiar, diez (10) accidentes fueron clasificados como CFIT. En el año 2022 de esta categoría ocurrieron 3 sucesos con el resultado de 2 tripulantes fallecidos. El último suceso del año 2022 clasificado en esta categoría ocurrió el 03 de noviembre, con una aeronave Beech Aircraft F33A, la cual impacto con el parque nacional el Ávila.

El suceso con más lesiones mortales en esta categoría ocurrió el 19 de diciembre de 2019, la aeronave Beech Aircraft A100, en fase de aproximación final impacto con el terreno, resultando sus 9 ocupantes con lesiones mortales y la aeronave totalmente destruida, en el Aeropuerto Oscar Machado Zuloaga, Estado Miranda.

Para el periodo a estudiar un total de diez (10) sucesos fueron clasificados como LOC-I. En el año 2022, dos sucesos fueron clasificados dentro de esta categoría, el primero a mencionar fue clasificado como el más letal en aviación general a nivel mundial durante el año 2022, en donde fallecieron 6 personas a bordo de la aeronave Learjet 55C, en fase de aproximación al aeropuerto Oscar Machado Zuloaga, Estado Miranda.

La siguiente fue la aeronave Rockwell Internacional 690B, en fase de aproximación de base para final también en el Aeropuerto Oscar Machado Zuloaga, la aeronave experimento una pérdida de sustentación desplomándose contra el terreno.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE SUCESOS DE ALTO RIESGO EN LA AVIACIÓN GENERAL

En la Gráfico número 1, podemos observar los sucesos por fase de vuelo ocurridos durante los años 2018 al 2022, en los cuales se evidencia que las fases con mayor ocurrencia son durante el despegue y ruta.

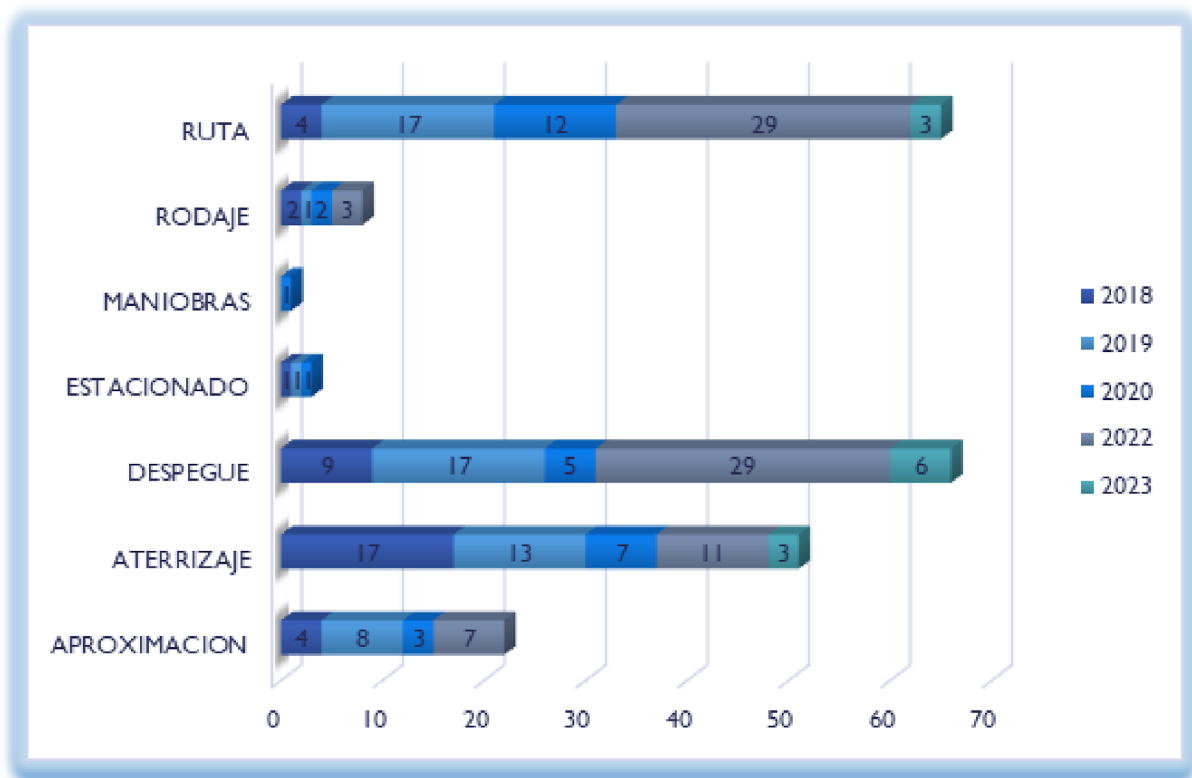


GRÁFICO 1. SUCESOS POR FASE DE VUELO
FUENTE: BASE DE DATOS JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL – VENEZUELA –

En el siguiente Gráfico podemos observar las categorías de sucesos más relevantes en aviación general durante los años 2018, 2019, 2021 y 2022.

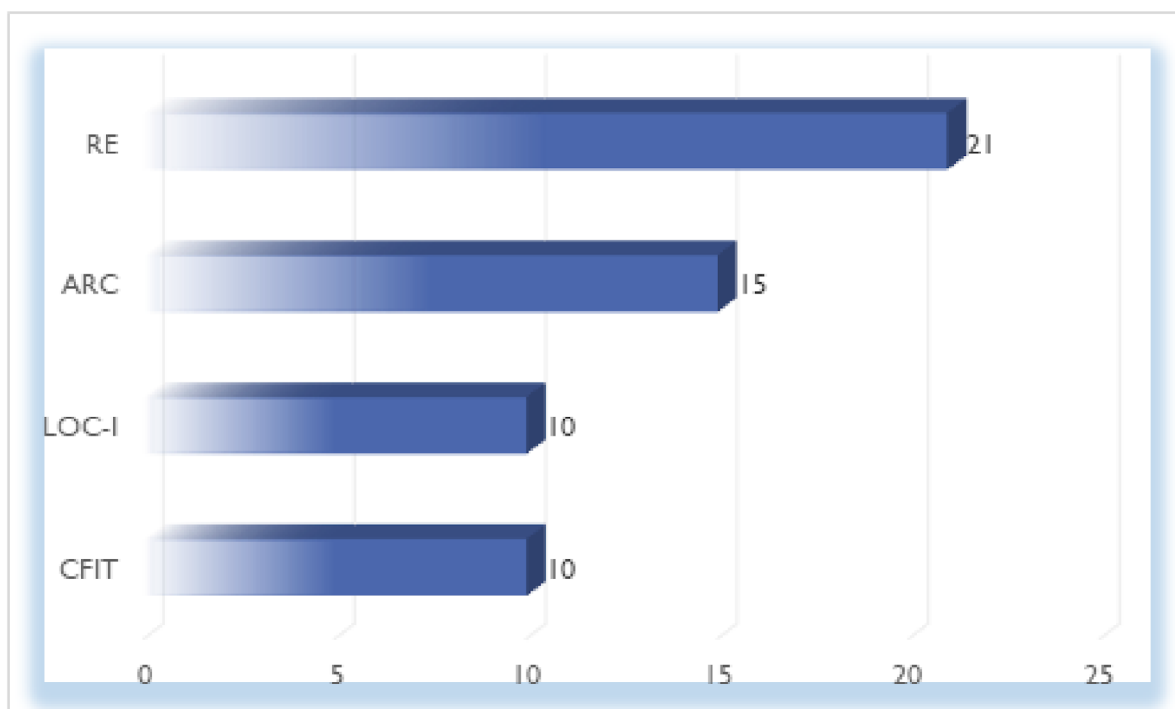


GRÁFICO 2. SUCESOS POR CATEGORÍA
FUENTE: BASE DE DATOS JUNTA INVESTIGADORA DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL – VENEZUELA –

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE SUCESOS DE ALTO RIESGO EN LA AVIACIÓN GENERAL

Durante el período a estudiar, veintiuno (21) sucesos fueron clasificados como salidas de pista (RE). Sólo una de las salidas de pista tuvo consecuencias mortales, en la cual estuvo involucrada un Cessna Aircraft C525, el 13 de marzo de 2020, durante el aterrizaje en el Aeropuerto Internacional Santiago Mariño, Estado Nueva Esparta la aeronave se salió al final de la pista impactando contra piedras y escombros, resultando ambos tripulantes con lesiones mortales,



En el año 2021, el helicóptero McDonnell Douglas, 369E, el 20 de enero en el Estado Portuguesa, en fase de vuelo a baja altura sobre un embalse, el piloto perdió el control de la aeronave impactando con la superficie, hundiéndose en el embalse, resultando 4 personas con lesiones mortales.

El 26 de febrero de 2019, el helicóptero Bell UH-1B, en fase de despegue durante el ascenso inicial, se apagó el motor realizando maniobra de autorrotación de emergencia, perdiendo el control durante la toma de contacto girando la aeronave en su eje transversal impactando el terreno en forma invertida, resultando 3 personas con lesiones mortales.

A medida que la industria se recupera de las interrupciones causadas por la pandemia de COVID-19 e incorpora una gran cantidad de personal nuevo y sin experiencia, el funcionamiento de las áreas operativas puede experimentar riesgos que podrían haberse manejado mucho mejor con profesionales experimentados. Es recomendable que los operadores, las organizaciones de mantenimiento y de asistencia en tierra refuercen las normas de seguridad y los procedimientos adecuados entre los trabajadores de primera línea cuando se realizan actividades diarias en todos los departamentos operativos. La inversión en una formación adecuada también es fundamental. Además, es importante apoyar el uso práctico de soluciones tecnológicas, como los sistemas anticollisión, para reducir los daños al suelo.

ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE SUCESOS DE ALTO RIESGO EN LA AVIACIÓN GENERAL

La tecnología ha tenido un impacto positivo en la disminución del número de colisiones en vuelo, CFIT y, en menor medida, LOC y salidas de pista. La seguridad también mejora con los cambios en los procesos y las normas de comportamiento. Dado que la mejora del desempeño de la seguridad se ha ralentizado en los últimos años, a menudo existe una necesidad aún mayor de fortalecer la seguridad operacional y los eslabones débiles en la cadena de eventos que conducen a un accidente. Sin embargo, actualmente, el parque aeronáutico de aviación general en Venezuela tiene en promedio una data de por lo menos 30 años, siendo esto un factor contribuyente debido a la obsolescencia de los equipos, fatiga de los componentes, déficit de repuestos, entre otros.

Durante las últimas décadas, el número de accidentes aéreos se ha ido reduciendo gracias a los avances en tecnología y en seguridad operacional. Sin embargo, el riesgo de que se produzca una excursión de pista siempre estará latente. Los accidentes seguirán ocurriendo y es responsabilidad de los organismos pertinentes difundir y promover todos aquellos medios que provean de elevados niveles de seguridad, tanto para la integridad de la gente a bordo de la aeronave como para evitar posibles incursiones sobre la población circundante.



ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE SUCESOS DE ALTO RIESGO EN LA AVIACIÓN GENERAL

En otro orden de ideas, se puede encontrar una amplia variedad de factores causales, desde climatológicos hasta fallas mecánicas en los dispositivos de la aeronave o errores en la toma de decisión por parte de los pilotos. A continuación, se mencionan los puntos más importantes de cada uno de ellos:

1. Condiciones Meteorológicas:

- a) Entre los factores que más se destacan se encuentran: Contaminación de la superficie de pista por agua, condiciones de viento o visibilidad reducida; Es improbable que la única causa de una excursión de pista se atribuya a las condiciones climatológicas normalmente se encuentra relacionada también con la toma de decisiones de la tripulación;
- b) La presencia de agua en una pista supone la reducción en el coeficiente de fricción de su superficie y la posibilidad de que haya un hidroplaneo de la aeronave;
- c) Mientras las excursiones de pista con viento de cola son prácticamente siempre del tipo Overrun, las excursiones de pista con viento cruzado generalmente son del tipo Veer-Off.



2. Decisiones de la tripulación:

- a) Entre los factores más reiterados se encuentran: Aterrizajes largos y/o rápidos, despegues abortados o el uso tardío de los dispositivos de frenado de la aeronave;
- b) La toma de decisiones o acciones desacertadas por parte de la tripulación suele ser consecuencia de desvíos en la utilización de los manuales de operación, pérdida de conciencia situacional o un pobre o inexistente CRM;
- c) Los aterrizajes largos y/o rápidos generalmente son consecuencia de Aproximaciones desestabilizadas.
 - a) aplicación de procedimientos inadecuados, incluyendo entradas inapropiadas en los mandos de vuelo.
 - b) desorientación espacial de uno o más miembros de la tripulación de vuelo; gestión defectuosa recursos en el avión;
 - c) distracción de uno o más miembros de la tripulación de vuelo; o instrucción inadecuada. a la operación a realizar.

OCTUBRE, 2023



Caracas – Venezuela

Está permitida la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente.