Agencia Estatal
de Seguridad Aérea



Memoria

Evaluación de la Seguridad

AESA 2021

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

INFORMACIÓN PÚBLICA

INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

2021, el principio de la recuperación

Si 2020 fue un año sin precedentes, 2021 ha seguido la misma senda y ha continuado suponiendo un reto para todo el sector de la aviación, por el impacto de la crisis COVID-19.

Tampoco se puede olvidar que 2021 ha obligado a gestionar riesgos derivados de otras situaciones excepcionales más allá de la pandemia. El año empezó con Filomena, una borrasca profunda que provocó nevadas copiosas en amplias zonas del interior peninsular y una importante afección al aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, y terminó con la erupción volcánica de La Palma.

Como ya ocurrió durante 2020, en cualquier informe sobre seguridad operacional, se debe tener en cuenta que los resultados de los métodos tradicionales de análisis de datos deben tomarse con cautela, y es imprescindible considerar el contexto en el que se han obtenido los datos, siendo imposible obviar el descenso del número de operaciones en relación al último año antes de la pandemia.

Si bien, 2021 también ha traído consigo el inicio de la recuperación, especialmente a partir de verano, gracias, en gran parte, a las vacunaciones y los certificados, que han permitido incrementar la movilidad de la población, y con ello, el impulso del transporte aéreo.

Aunque es cierto que al final de año ha estado marcado por Ómicron y otras nuevas variantes, también es verdad que, su impacto ha sido, afortunadamente, menor de lo esperado.

En España, además, la recuperación del tráfico lleva un ritmo más acelerado que en otros países. En diciembre se ha superado el 80% de vuelos con plan de vuelo en relación con los registrados en 2019, cuando en el primer mes del año ese porcentaje no llegaba al 30%.

Todo lo anterior no deja de ser una demostración de la extraordinaria capacidad de resiliencia de un sector que ha continuado desarrollando su actividad.

También en el caso concreto de las actividades ligadas a la gestión la seguridad se han llevado a cabo acciones para tener en cuenta las circunstancias extraordinarias, adoptando medidas como ampliaciones de plazos de cumplimiento, tramitación de exenciones, aprobación de instrucciones y directrices teniendo en cuenta la situación excepcional, publicación de guías o realización de actividades de promoción de la seguridad en formato telemático, por citar algunas.

En 2021 cabe destacar también que hemos estrenado logo e imagen corporativos del PESO (Programa Estatal de Seguridad Operacional) y que se han publicado en el Boletín Oficial del Estado los nuevos indicadores de seguridad operacional aprobados por AESA e incluidos en el Portal de Indicadores de Seguridad Operacional (PISO).

Por otra parte, durante 2021 se ha aprobado el Plan de Acción de Seguridad Operacional (PASO), incorporando los nuevos objetivos de seguridad aprobados en el acuerdo de Consejo de Ministros, de 15 de diciembre de 2020.

Esperamos que esta Memoria sirva para su objetivo de mejorar la seguridad del sector aéreo, facilitando a las distintas partes involucradas en el sector aéreo las lecciones aprendidas y la información que hemos considerado más relevante del año 2021 en el ámbito de la seguridad operacional.

AESA
AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Introducción

La **Seguridad operacional** es el estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.

Anexo 19 2ª Edición

La Seguridad es un objetivo prioritario en la aviación. Con el objetivo de fortalecer la seguridad aérea, ha sido aprobado el Programa Estatal de Seguridad Operacional (PESO) para la Aviación Civil. El PESO es un conjunto integrado de reglamentos y actividades destinado a mejorar la gestión de la seguridad operacional en el Estado. Este Programa facilita la toma de decisiones en materia de seguridad aérea, con el análisis continuo de la información aportada por los principales actores del sector aéreo.

Las fuentes para la recopilación de datos de seguridad operacional son el sistema de notificación de sucesos (SNS), el programa de indicadores de seguridad del PESO, los datos de vuelo de las aeronaves (FDM), los resultados de inspecciones y auditorías, las recomendaciones de seguridad emitidas, etc.

En España, el SNS se encarga de la gestión de aquellos sucesos ocurridos a organizaciones establecidas en territorio nacional de las que AESA sea autoridad competente, así como a pilotos privados que estén volando una aeronave matriculada en España. Adicionalmente, puede recibir por parte de otras organizaciones o autoridades, notificaciones de sucesos ocurridos principalmente en territorio nacional.

Analizando esta información, se han determinado las áreas prioritarias de seguridad operacional, es decir, aquellas áreas más preocupantes o que requieren mayor atención.



El objetivo del SNS es contribuir a **la mejora de la seguridad sin determinar faltas/ responsabilidades.** Por esta razón se garantiza la confidencialidad de la información de los sucesos y se proporciona a los notificantes la máxima protección legal que ofrece la Ley 21/2003 de Seguridad Aérea.

¿Qué se pretende?

Proporcionar una visión global y detallada sobre el nivel de seguridad presente a nivel estatal, de una forma objetiva, a todas las personas que estén relacionadas de alguna u otra forma con el mundo de la aviación.

La base legal que regula el funcionamiento del SNS es el **Reglamento (UE) Nº 376/2014**.

Los procesos de trabajo y la documentación generada pueden consultarse en el ámbito de Gestión de la Seguridad Operacional de la web de AESA.

¿Cómo se organiza este documento?

Este informe se estructura en las siguientes secciones:

- Introducción al concepto de seguridad, el PESO, el Sistema de Notificación de Sucesos (SNS) y las Áreas Prioritarias de riesgo
- Cultura de reporte
- Resumen estadístico de la notificación registrada en 2021
- Análisis por ámbitos del SNS (Aeropuertos, Factores externos, Navegación aérea, Operación de vuelo, Aeronavegabilidad, Seguridad y Medicina)
- Áreas prioritarias de riesgo

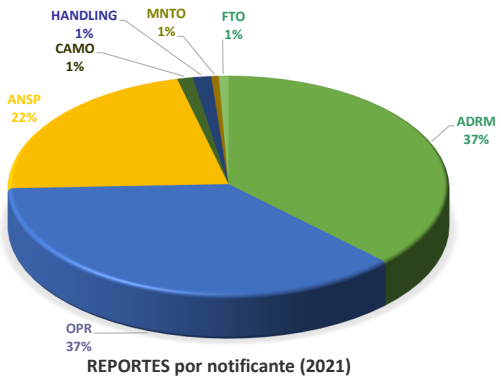
INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

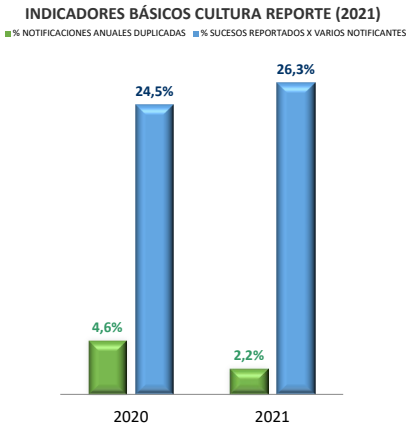
Cultura de reporte

El SNS recibe notificaciones de una variedad de organizaciones y personas. Los principales contribuyentes son: los operadores aéreos, los aeropuertos y los proveedores de servicios de navegación aérea. Asimismo, la cultura de notificación existente puede inferirse analizando el volumen de sucesos que son reportados por diferentes notificantes. La calidad del reporte mejora significativamente cuando todas las partes implicadas expresan su punto de vista sobre los hechos reportados. Por otro lado, la notificación por parte de varias organizaciones refleja el cumplimiento de las obligaciones de notificación por parte de las aquéllas.

Se deberá notificar por el sistema establecido por las organizaciones. En su defecto, AESA ofrece formatos y medios estandarizados que ayudan al notificante en la cumplimentación y remisión telemática del reporte. Puede consultar en la sección de notificación de sucesos de la Web de AESA.



REPORTES por notificante (2021)



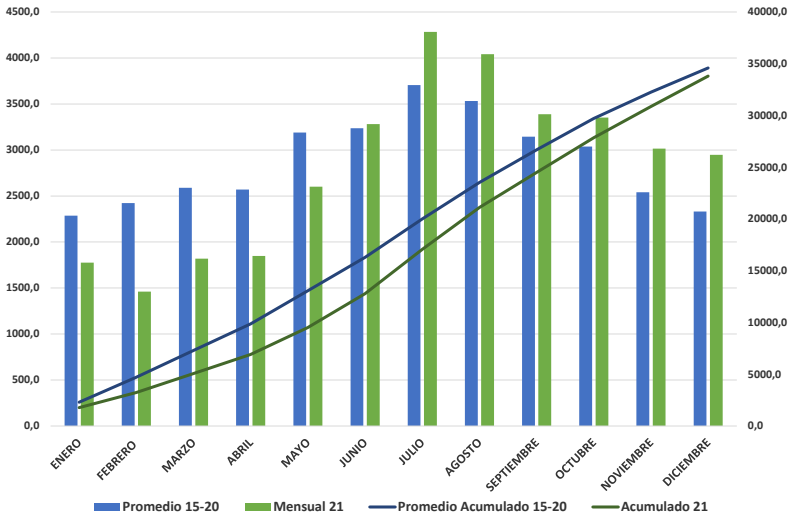
Evolución de la notificación

El progreso de la actividad notificadora en España desde 2015 se presenta en la gráfica inferior. Se observa un aumento de un 39,7% en el número de notificaciones de 2021, respecto al 2020, lo que se traduce en un aumento de un 36,1% en el número total de sucesos registrados. Aunque existen muchos otros factores relacionados, el reporte está claramente asociado al volumen de operaciones aéreas. El aumento de las operaciones aéreas en 2021 por la recuperación de la actividad después de la COVID-19 explica la recuperación en el número de notificaciones.

La información procedente de los sucesos se utiliza para:

- Proponer directrices de seguridad
- Identificar áreas de riesgo
- Preparar inspecciones y auditorías de AESA
- Comunicar a otras Autoridades y organismos internacionales asuntos de seguridad.

Evolución Notificación Sucesos 2015-2021



INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Análisis General de Sucesos

El SNS puede suministrar información a demanda de los usuarios que lo soliciten, siempre y cuando se acredite que dicha información se va a utilizar exclusivamente para la mejora de la seguridad.

Existe un procedimiento que regula las solicitudes de información a la base de datos del SNS, que se realiza mediante la cumplimentación de un formulario específico. Para más información, puede consultar en la Web de AESA.

33.817 NOTIFICACIONES → **24.511 SUCESOS**

En 2021 se han recibido 33.817 notificaciones lo que ha supuesto 24.511 sucesos. La diferencia entre estas dos cifras se debe a que un suceso puede ser remitido por varios notificantes, como se ha visto anteriormente: aeródromos, OPR, ANSP, etc. Se han recibido notificaciones que una vez analizadas no se han considerado como sucesos de seguridad si bien quedan registrados por si la información o circunstancias pudieran ser de interés en el futuro.

Los sucesos se clasifican en los dominios que muestra la siguiente figura, donde los principales contribuyentes son aquellas organizaciones que proporcionan servicios aeronáuticos y cuentan con Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) implementados.

Un suceso contener eventos correspondientes a más de un ámbito. Por este motivo, la suma de los sucesos por ámbito es mayor que el número total de sucesos reportados.

Los sucesos relacionados con los servicios de navegación aérea, operación de la aeronave, gestión aeroportuaria y aeronavegabilidad suman 74% del total.

La panorámica se completa con los sucesos asociados a factores externos tales como la meteorología adversa o las afecciones externas a la aeronave, así como los sucesos de Seguridad Física (Security), que pueden comprometer la Seguridad Operacional y los problemas médicos que afectan a tripulaciones y pasajeros de las aeronaves. Cada uno de estos grupos se desarrolla con mayor detalle en este documento.



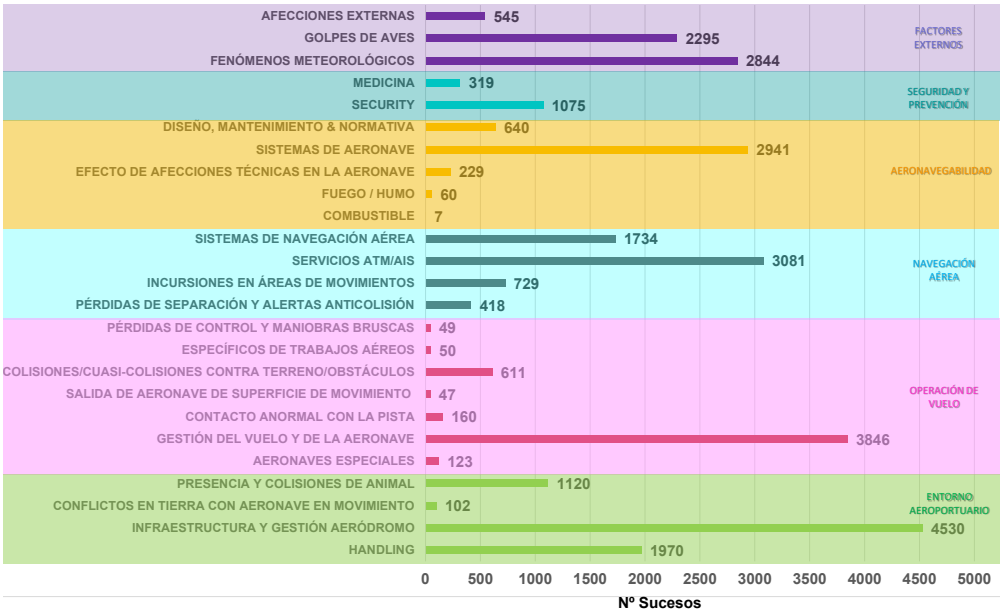
INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Clasificación de Sucesos

El SNS utiliza una clasificación estandarizada de sucesos para facilitar su procesamiento y explotación. La figura que se muestra a continuación muestra los principales tipos por ámbito y la distribución correspondiente a 2021. Se observa claramente que existen tipos predominantes dentro de cada grupo (sistemas de aeronave, servicios ATM/AIS, Gestión del Vuelo y de la Aeronave, etc.).

Los análisis estadísticos del SNS no suelen utilizar el número de sucesos sino su tasa. La tasa se define como el cociente entre el volumen de eventos y una unidad de exposición como puede ser el tráfico aeroportuario, los movimientos en el espacio aéreo o el número de ciclos de aeronave. El empleo de tasas permite los análisis comparativos al eliminar la distorsión que introduce la exposición sobre el número de sucesos.



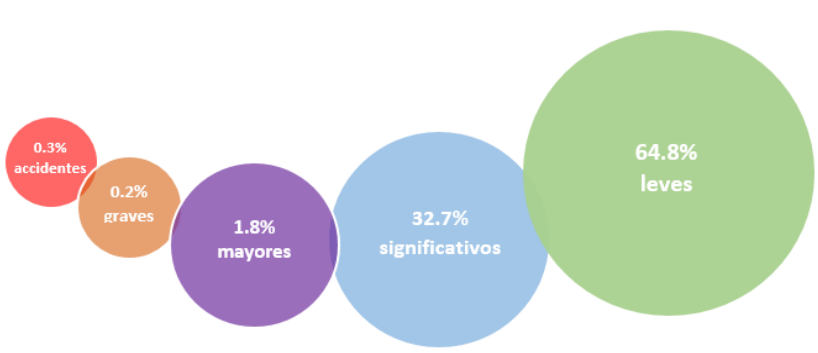
Si comparamos el 2021 con el último año completo antes de la pandemia, el 2019, podemos apreciar que aún se recibieron un 32,1% menos de notificaciones en el 2021 con respecto al 2019.

Las operaciones aeroportuarias fueron un 35% menos en el 2021 que en el 2019.

Se puede concluir que las cifras de notificación y de operaciones se están recuperando, aunque la notificación lo está haciendo más rápidamente.

Severidad de los Sucesos

El SNS realiza una evaluación de severidad de todos los sucesos notificados según una métrica normalizada. Debe destacarse el carácter preliminar de esta evaluación, ya que las notificaciones de sucesos sólo se contrastan mediante una investigación de seguridad en caso de severidad elevada o reiteración.



VICTIMAS MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN



Fuente CIAIAC

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Análisis y seguimiento de los sucesos (Follow Up)

Durante el año 2021 las organizaciones han remitido al SNS 1319 informes de análisis o seguimientos correspondientes a 915 sucesos. Todos ellos se registran y se revisan, si bien sólo se analizan aquellos que cumplen ciertos parámetros basados en criterios como la severidad, recurrencia o especial interés.

Por otro lado, el SNS ha solicitado 681 análisis o seguimiento a las diferentes organizaciones.

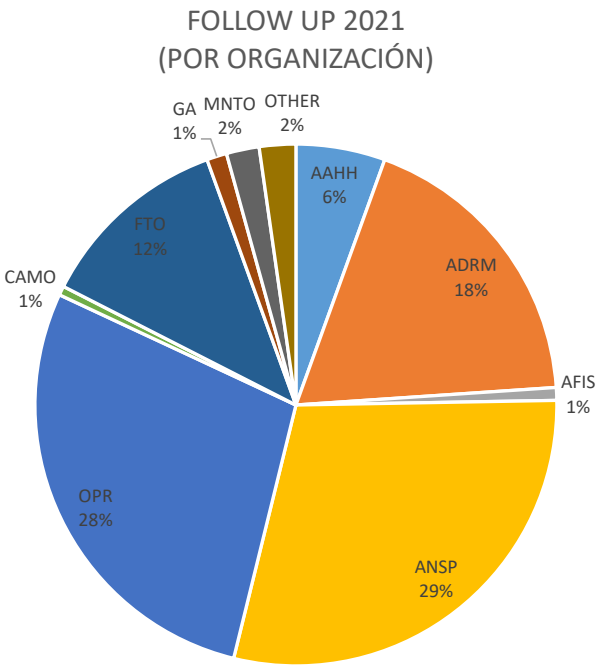
El Reglamento (UE) nº 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014 relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, establece para las organizaciones, en su Artículo 13, el requisito de elaborar un procedimiento para analizar los sucesos a fin de determinar los riesgos para la seguridad asociados.

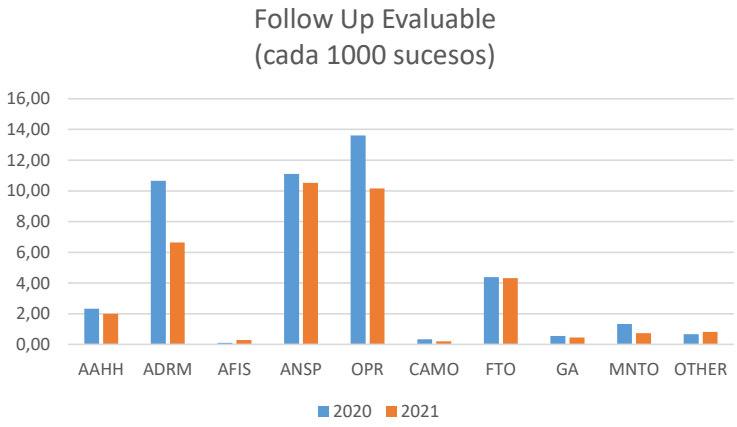
Los análisis y seguimiento de los sucesos (Follow Up) deben ser remitidos por la organización al SNS según los criterios establecidos en la guía publicada por AESA, y en cualquier caso, pueden ser requeridos por el SNS cuando se cumplan los criterios interno de evaluación.

Durante el 2021 los Follow Up evaluados por el SNS han aumentado un 9% respecto al 2020. El 3,6% del total de sucesos fue analizado mediante el procedimiento de Follow Up.

El 75% de estos Follow Up se distribuye, principalmente, entre tres grupo de organizaciones, formados por: Operadores Aéreos (28%), Gestores Aeroportuarios (29%) y Proveedores de Servicio de Navegación Aérea (18%). Cada año se extiende la solicitud de Follow up a más tipos de organizaciones.

El número total de Follow Up registrados y evaluados en 2021 es superior al de 2020. Sin embargo, el número de evaluados por cada 1000 sucesos es algo inferior para todos los tipos de organización. Esto es debido a que el incremento de sucesos de 2021 frente a 2020 fue mayor que el de Follow Up. En el ámbito aeroportuario ha disminuido especialmente el número de Follow Up por cada 1000 sucesos, ya que en 2020 se hizo un especial seguimiento de la gestión de los aeropuertos por las circunstancias particulares de poco tráfico (y pocos sucesos) pero con procedimientos operativos especiales y plataformas llenas.





INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Follow Up por Áreas de riesgo

En el marco del Programa Estatal de Seguridad Operacional (PESO), se han identificado dentro del Plan de Acción de Seguridad Operacional (PASO) unas áreas prioritarias de seguridad operacional que permiten priorizar, dentro de los sucesos de cierta severidad, la evaluación de análisis y seguimiento de sucesos.

Un Follow Up se asigna a un área prioritaria porque se haya producido o podido producir un riesgo para la seguridad relacionada con los criterios que componen la misma.

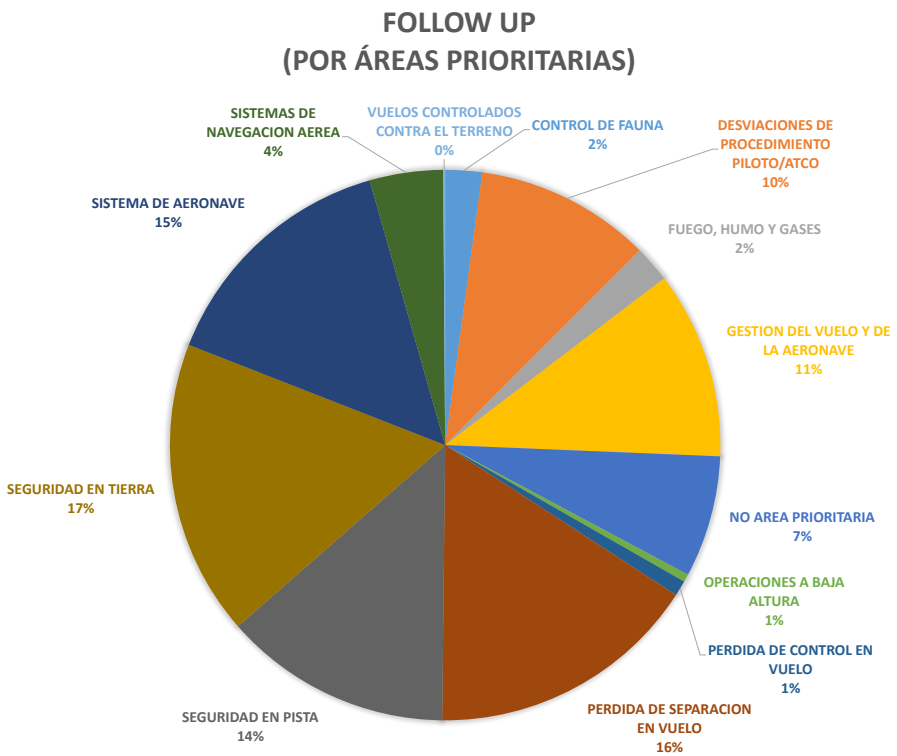
En 2021 se distribuyen principalmente en seis grupos con porcentajes similares: Seguridad en Tierra, Sistema de Aeronave, Seguridad en Pista, Gestión del Vuelo y de la aeronave, Perdidas de Separación en Vuelo y Desviaciones de procedimiento Piloto/ACTO. En 2021, el 7% de los Follow Up no se asigna a ninguna área prioritaria, frente al 15% de 2020. Se ha producido un aumento significativo de Follow Up relacionados con Perdidas de Separación en Vuelo en número absoluto y por cada 1000 sucesos. Estos análisis, que antes hacía CEANITA, se piden cada vez más a todos involucrados para tener una visión global de lo ocurrido.

Los Follow Up son los análisis y seguimientos que realizan las organizaciones debido a sucesos.

En el caso de un suceso simple (por ejemplo un fallo técnico), el análisis puede provenir de una única organización.

En caso de sucesos más complejos (por ejemplo un incidente de transito aéreo) se requieren análisis a los distintos operadores y proveedores de servicio de navegación involucrados.

En casos excepcionales como la tormenta de nieve Filomena o la erupción del Volcán Cumbre Vieja de La Palma, los análisis se piden a todas las organizaciones involucradas de manera que se pueda realizar una supervisión de la operativa de manera conjunta y global.



Sucesos derivados del COVID

En 2021 ha continuado la monitorización con el fin de detectar si la situación especial del COVID-19 ha producido tipologías de sucesos no habituales. No se ha identificado ninguna tipología debida a la pandemia que requiera de un seguimiento específico.

INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

AEROPUERTOS

El ámbito de Aeropuertos engloba lo sucedido a la aeronave en tierra, tanto en la plataforma durante su estacionamiento (asistencia en tierra), como en su movimiento hacia/desde la pista de vuelo. También se incluyen en este ámbito la presencia de fauna y aquellas deficiencias relacionadas con la infraestructura y gestión del aeropuerto.

En 2021, el número de sucesos por cada 100.000 operaciones disminuye con respecto al año anterior en todas las categorías, pese al aumento en números absolutos, debido a la recuperación del tráfico. La reducción es significativa en todas las categorías, desde el 6% de *Handling* hasta el 10% de *Presencia y colisiones de animal.*

La categoría con mayor tasa de sucesos continúa siendo *Infraestructura y gestión de aeródromo*, y dentro de ella, el tipo de sucesos predominante vuelve a ser la *Presencia de obstáculos / FOD*, si bien la tasa del tipo disminuye un 4,6%. Es destacable también el aumento del 6% en la tasa del tipo *Mantenimiento de aeródromo*, al contrario que el resto de tipos y que la categoría principal. En cuanto a tipos de otras categorías, se reduce pero apenas varía la tasa de *Presencia de animal en pista* (-1,3%).

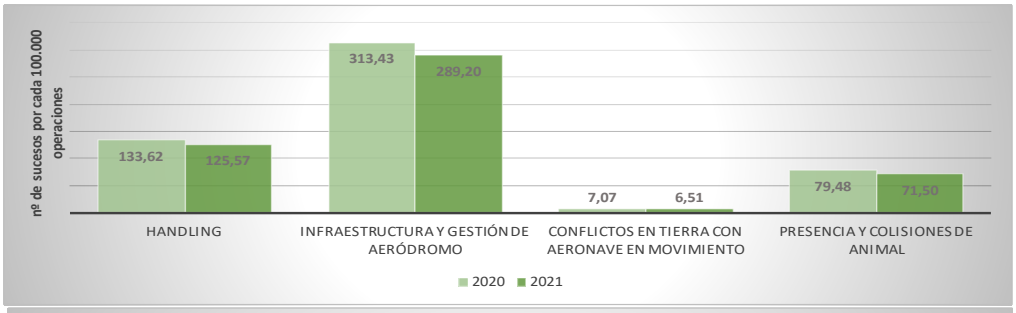
El 30% de los sucesos tienen algún evento de componente aeroportuaria.

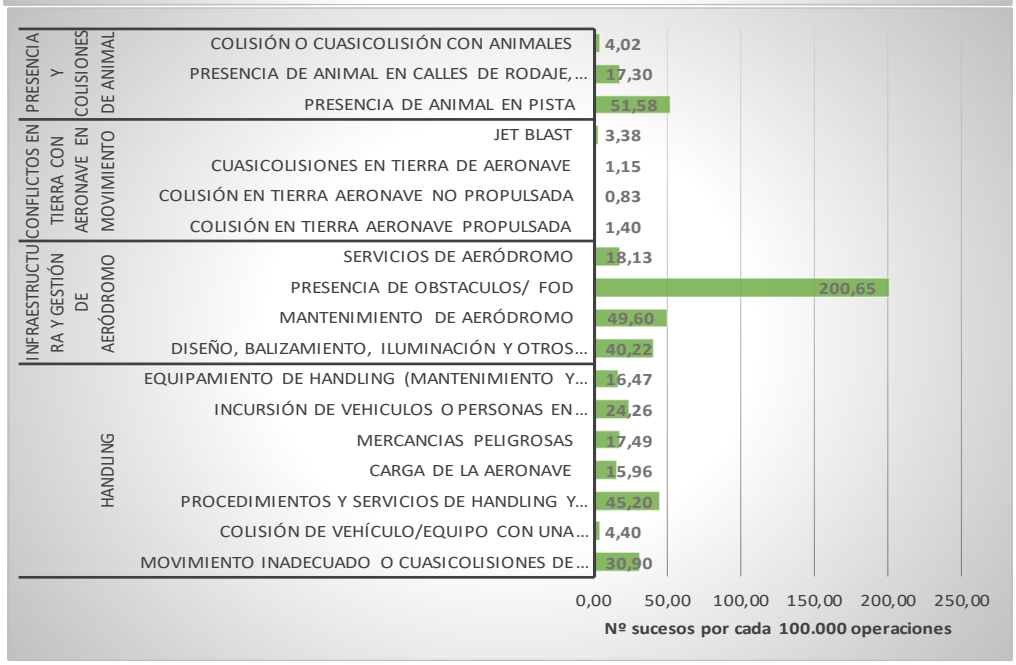
HANDLING AEROPORTUARIO

El handling aeroportuario comprende todos aquellos servicios de asistencia en tierra a los pasajeros, a las aeronaves y al equipaje y la carga. El servicio a los pasajeros incluye la facturación, movilidad dentro del aeropuerto, embarque y servicios exclusivos como las salas VIP o la aviación ejecutiva.



La atención a las aeronaves o handling de rampa incluye la estiba y carga en las bodegas tanto de equipaje como de mercancía, la limpieza de las aeronaves, el suministro de combustible, el deshielo o el guiado de las aeronaves en la plataforma.





INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

FACTORES EXTERNOS

Dentro de este grupo se incluyen las afecciones con origen externo a la aeronave, como pueden ser la meteorología adversa, las turbulencias, las colisiones con aves, interferencias de láser, etc.

La categoría de *Golpes de aves* incluye tanto los golpes, como las cuasi-colisiones y la ingestión en motores. En 2021 la tasa de sucesos se ha incrementado notablemente, doblando su valor hasta los 177,63 sucesos por cada 100.000 ciclos, motivado por la recuperación del tráfico durante el período.

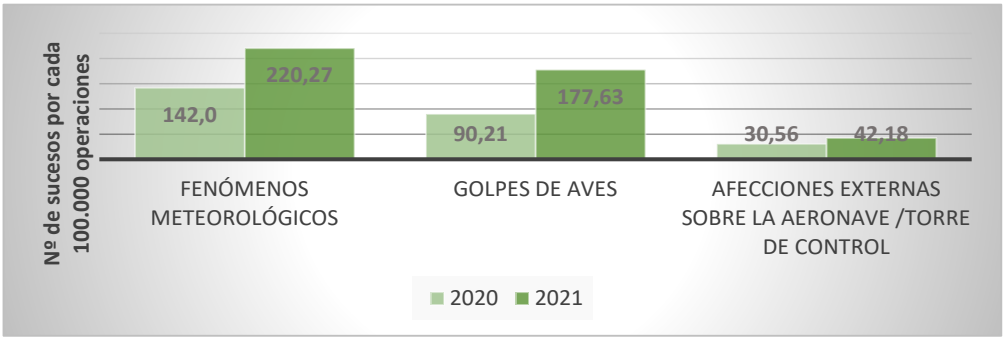
Por otra parte, la categoría *Fenómenos Meteorológicos* es la segunda que mayor incremento ha experimentado (58%) en comparación con 2020.

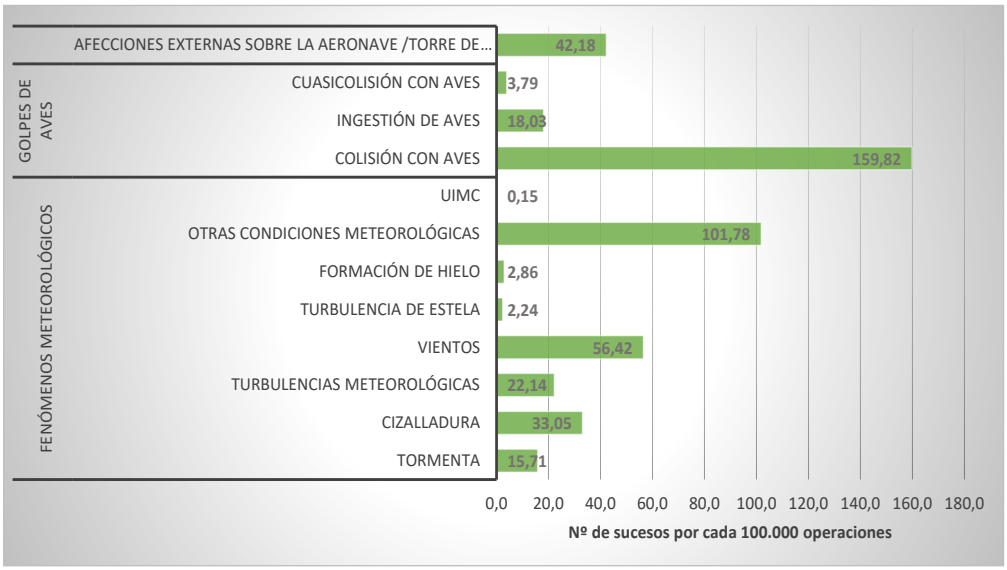
Otras condiciones meteorológicas y Vientos, son los tipos más abundantes y que más crecen dentro del grupo . Estos fenómenos afectan significativamente a la operación de la aeronave, sobretodo durante maniobra de aproximación y/o aterrizaje provocando la frustrada o desvío a otros aeropuertos.

Hay que destacar que durante el año 2021 su evolución se ha debido principalmente por los acontecimientos de la tormenta Filomena en Madrid y volcán de Cumbre Vieja en la isla de la Palma.

Afecciones Externas sobre la aeronaves es la que ha experimentado por primera vez un incremento respecto al año anterior, siendo de 42,18 sucesos cada 100.000 ciclos, un 38% superior.

Las **afecciones externas** pueden afectar al desarrollo normal de las operaciones, especialmente en las fases más críticas como son la aproximación y despegue. Son ejemplos de afecciones externas los láser, presencia de grúas, cerca de los aeropuertos, kitesurf, humo por quema de rastrojos en explotaciones agrarias, fuegos artificiales...





Durante el año 2021 se han producido fenómenos meteorológicos especialmente relevantes, como la **tormenta Filomena** en LEMD en el mes de enero así como la erupción del volcán de **Cumbre Vieja** en la isla de La Palma entre los meses de septiembre y diciembre. En ambos casos se produjeron numerosas afecciones sobre las operaciones de las aeronaves, aeropuertos y control aéreo.



INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

AGENCIA ESTATAL
DE SEGURIDAD AÉREA

LA SEVERIDAD

Las severidades de los sucesos aeroportuarios se distribuyen principalmente en el ámbito de las severidades moderadas: (64,2% *Leves* y 34,5% *Significativos*). La distribución entre las distintas severidades apenas varía respecto al año anterior, con la excepción de una reducción de los incidentes *Mayores* del 1,8% al 1,1%. En 2021 ha habido 8 accidentes con eventos aeroportuarios involucrados: 5 en las consecuencias de los mismos y 3 en los que se ha registrado un evento aeroportuario en la ocurrencia de los mismos.

La mayor parte de los sucesos relacionados con Factores Externos se clasifican como *Sucesos leves* (63,4%) y *Significativos* (35%). Por su parte, los sucesos *Mayores se* mantienen en el entorno porcentual del 1% del total de este grupo. En 2021 se han registrado un total de 8 sucesos clasificados como *incidente Grave* (0,1%). Por último, el número de *Accidentes* alcanzó la cifra total de 6 (0,1%), cuatro menos respecto a 2020. En este grupo. tanto en *incidentes graves* como en los *accidentes* los fenómenos meteorológicos han estado siempre presentes, siendo en la mayoría de los casos factores contribuyentes.



Entorno aeroportuario **Factores Externos**



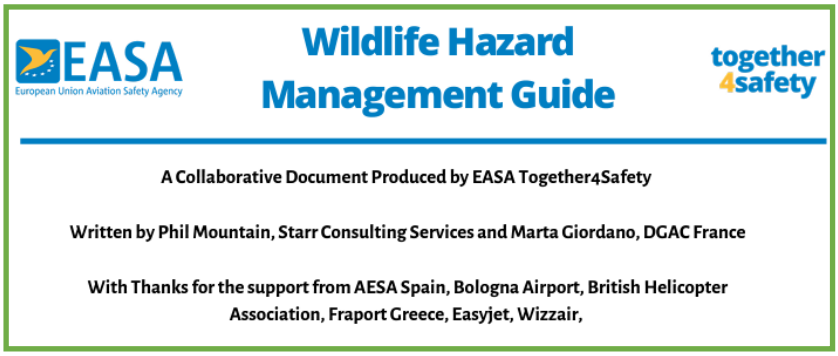
INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

LAS ACCIONES

A continuación se indican las acciones y tareas más destacadas realizadas durante el año 2021, relacionadas tanto con el ámbito de *Aeropuertos* como *Factores Externos*. Con el fin de evitar repeticiones, aquellas acciones relacionadas con las Áreas Prioritarias no se incluirán en este apartado sino en el correspondiente a estas áreas.

- Publicación de una guía sobre el control de las aves y la fauna en la aviación elaborada en colaboración con EASA
- Implantación del "Global Reporting Format (GRF)" en España
- Convenio de colaboración de AESA con AENA y MITECO para realizar un estudio de comportamiento de buitres
- 19 autorizaciones de establecimiento, 3 de ellas en el marco del Plan de Regularización de de Infraestructuras Aeronáuticas
- 15 aperturas de tráfico de aeródromos de uso restringido, 9 de ellas en el marco del Plan de Regularización de de Infraestructuras Aeronáuticas
- Jornadas y cursos online de AESA sobre el Proyecto de Formación en Seguridad Operacional (AVSAF)
- Elaboración de requisitos para permitir el desarrollo de operaciones CAT en aeródromos de uso restringido
- Elaboración de requisitos técnicos para el desarrollo de hidroaeródromos, tanto de uso restringido, como de uso público
- Participación en grupos internacionales como: el Heliport Design Working Group del ADOP de OACI o el Vertiport Task Force de EASA



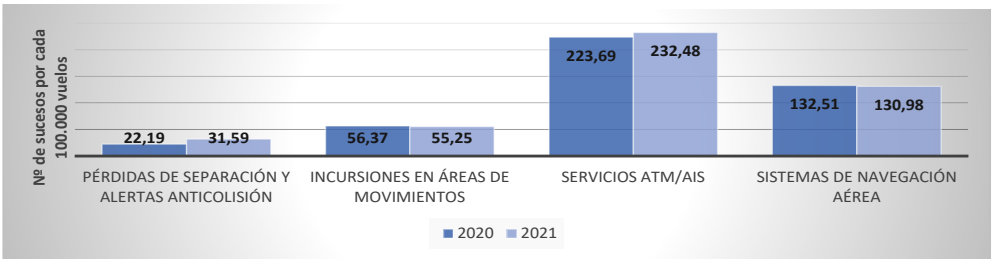
Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

INFORMAR, INSTRUIR Y SEPARAR

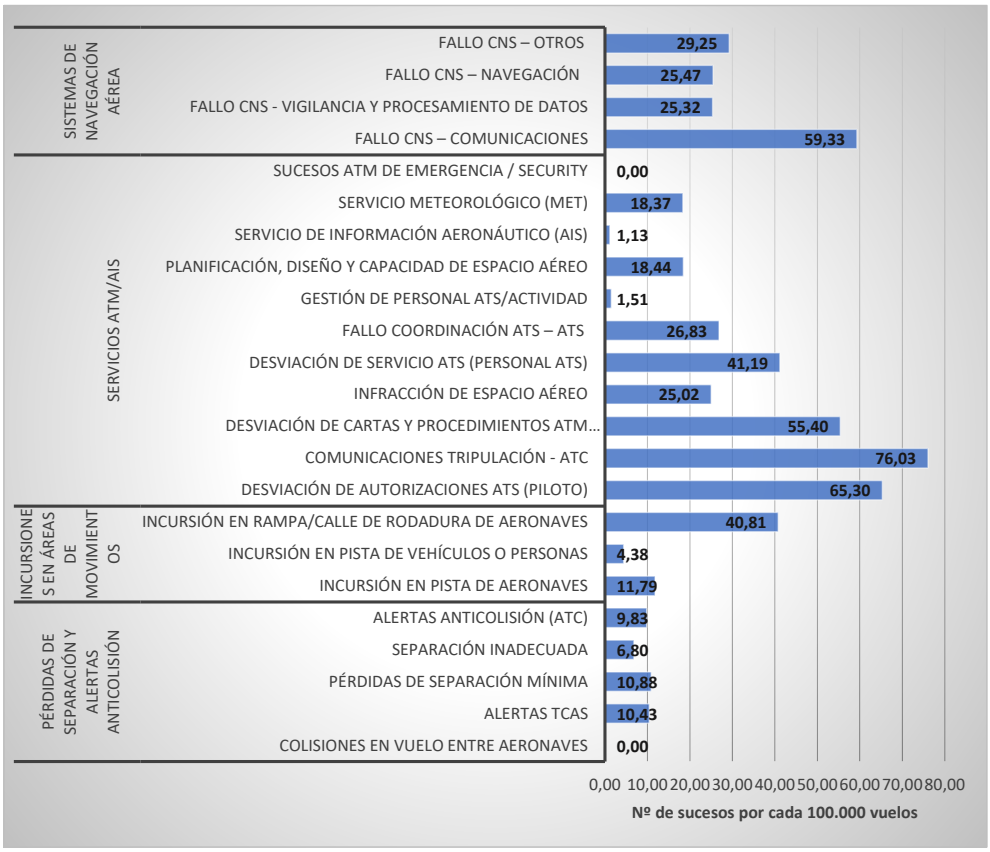
En el ámbito de la Navegación Aérea se engloba cualquier deficiencia relacionada con el diseño y ejecución de los procedimientos ATM por parte del controlador y/o de los pilotos. Las incidencias y los fallos relativos a los sistemas de navegación, comunicación y vigilancia (CNS), así como las alertas anticolisión, las pérdidas de separación y las incursiones en áreas de movimientos de los aeródromos, también están incluidos en este ámbito.

Durante 2021, se ha producido un aumento en el número de sucesos (37,6%) relacionados con este ámbito, cifra coherente a la recuperación del tráfico aéreo en España (39,2%). En consonancia, la tasa general de sucesos de navegación aérea en 2021 (353,5) ha sido ligeramente inferior respecto a la de 2020 (357,3). En este sentido, la categoría de "Sistemas de navegación aérea" ha experimentado un ligero descenso (1,2%). Todos los eventos de esta categoría han mejorado en tasa, excepto los de Fallo CNS - Vigilancia y procesamiento de datos, que han registrado un importante aumento en tasa (67,2%). De la misma forma, la categoría de "Incursiones en áreas de movi-

En el tipo de sucesos "pérdida de separación mínima", su número ha variado de un año a otro de 144 en 2021 frente a los 60 de 2020), debido al aumento notable del tráfico en España del 39,2% en 2021, dado que este tipo de sucesos están directamente relacionados con el número de operaciones. Cabe destacar que a pesar de este aumento, tanto en número como en tasa, estos valores se ajustan a la progresión anterior a la pandemia. Comparando estos datos con el último año de referencia (2019), con un 44% menos de tráfico en 2021 la tasa de este tipo de sucesos en un 10% menos, con un 50% menos en números absolutos.



En el ámbito de Navegación Aérea y en relación a la erupción del volcán Cumbre Vieja en la isla de La Palma entre los meses de septiembre y diciembre, la tipología más repetida fue la de "desviación de cartas y procedimientos ATM" por parte de las tripulaciones, con el objetivo de evitar nubes de cenizas volcánicas. La gran mayoría de estos desvíos (99%), principalmente de la SID, fueron solicitados por las propias aeronaves con aprobación de ATC, todos ellos registrados con severidad leve y sin afección operativa.



INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

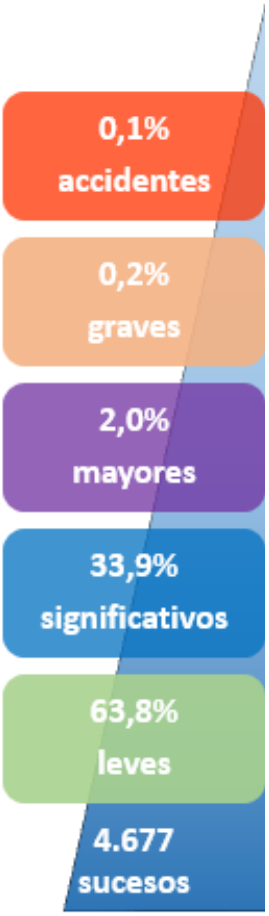
MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

AGENCIA ESTATAL
DE SEGURIDAD AÉREA

mientos" también ha experimentado un ligero descenso, siendo las incursiones en pista de aeronaves las únicas que han registrado un aumento (19,3%). Por otra parte, la categoría de "Servicios ATM/AIS" presenta un incremento en la tasa (3,9%). Esto es debido principalmente a los desvíos tanto de las tripulaciones de vuelo como del personal ATS de los procedimientos aplicables. Finalmente, la categoría de "Pérdidas de separación y alertas anticolisión" es la única que ha mostrado un notable incremento en tasa de sucesos respecto al año anterior (42,4%). Destacan los eventos de pérdida de separación mínima, que han registrado un fuerte aumento en tasa (72,5%), conjuntamente con las alertas anticolisión ATC.

LA SEVERIDAD

La distribución de las severidades de los sucesos durante 2021 muestra porcentajes similares respecto al año anterior. La mayor parte de los sucesos del ámbito de Navegación Aérea son *Sucesos Leves* e *Incidentes Significativos* que representan el 97,7% del total, ligeramente superior a 2020. Se trata de sucesos en los que no se ha visto comprometida la seguridad de la aeronave, o, vulnerando potencialmente la seguridad y/o el desarrollo normal de la operación, no llegan a ser críticos. El 2,3% de sucesos restantes se corresponde con sucesos de mayor criticidad, en los cuales se vieron comprometidos los márgenes de seguridad en la operación. Con respecto a 2020, la proporción de *Incidentes Mayores* se ha reducido dos décimas porcentuales y la de los *Incidentes Graves* una décima porcentual. Finalmente, en el ámbito de Navegación Aérea se han registrado la mitad de *Accidentes*, con respecto al año anterior, todos ellos sin contribución ATM.





INFORMACIÓN PÚBLICA
Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

LAS ACCIONES

- Autorización de los estudios de seguridad para la implantación de nuevas maniobras RNP-APCH en el marco de la implantación del Plan Nacional de Navegación Basada en Prestaciones PBN (Ej. LESO)
- Autorización de zonas permanentes para vuelo libre dentro del CTR de Bilbao
- Supervisión y autorización de la utilización de las nuevas herramientas de control aéreo, desde nuevas funcionalidades del Sistema Automático de Control de Tráfico Aéreo (SACTA) hasta nuevas aplicaciones como la operativa con ficha electrónica de progresión de vuelo o los Sistemas Avanzados de Control y Guiado de Movimiento en Superficie (ASMGCS-2) para permitir una operación más eficiente y segura
- Implantación de la Operativa sin Ficha en Torres de ENAIRE, FERRONATS y SAERCO
- Publicación de la Resolución para establecimiento de las primeras TMZs en España
- Actualización del Protocolo entre las autoridades nacionales de supervisión civil y militar relativo a la supervisión de la provisión de servicios de navegación aérea en España
- Elaboración y presentación del plan de rendimientos revisado para el tercer periodo de referencia (ESPP3) y realización de sendas consultas a usuarios
- Participación en el WP10 relativo al desarrollo de los AMC/GM del Reglamento de U-Space referente a los proveedores CIS
- Participación en el Plan de Despliegue de U-Space
- Finalización del proceso de verificación conjunta AESA-EMA del ASM nivel 3
- Definición e implantación del proceso de análisis de seguridad operacional en el contexto FUA - CIDETMA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

MARCO REGULATORIO

Con la adopción del Reglamento (UE) 2018/1139, la Unión Europea amplía sus competencias para regular todos los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) civiles, independientemente de su tamaño o peso. En este sentido, la Comisión Europea ha procedido a la elaboración de un nuevo marco regulatorio para las Aeronaves No Tripuladas (UA), común para todos los Estados Miembros: el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/945. Se trata de una serie de reglamentos que se encuentran en vigor desde junio de 2019, siendo su aplicación progresiva a partir del 30 de diciembre de 2020.

LAS ACCIONES

- Implantación efectiva de la nueva normativa europea en materia de operaciones de UAS nuevo modelo de supervisión económica de operadores basada en riesgos económico-financieros
- Consolidación internacional de AESA, participando de manera activa en los principales grupos de trabajo internacionales sobre UAS como la Comisión Europea/EASA, OACI y JARUS, en ámbitos relativos a normativa, estudios de seguridad, U-Space, Movilidad Aérea Urbana, entre otros.
- Desarrollo de las primeras fases de proyectos de movilidad aérea urbana
- Elaboración de vídeos y guías de ayuda al ciudadano
- Jornadas de Divulgación de la Seguridad y colaboración con EASA en esta materia
- Formulario de denuncias y guía de supervisión de operades de UAS conforme a la normativa EASA
- Elaboración de modelo genérico de coordinación de operaciones de UAS en espacio aéreo controlado para uso por ANSP

INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

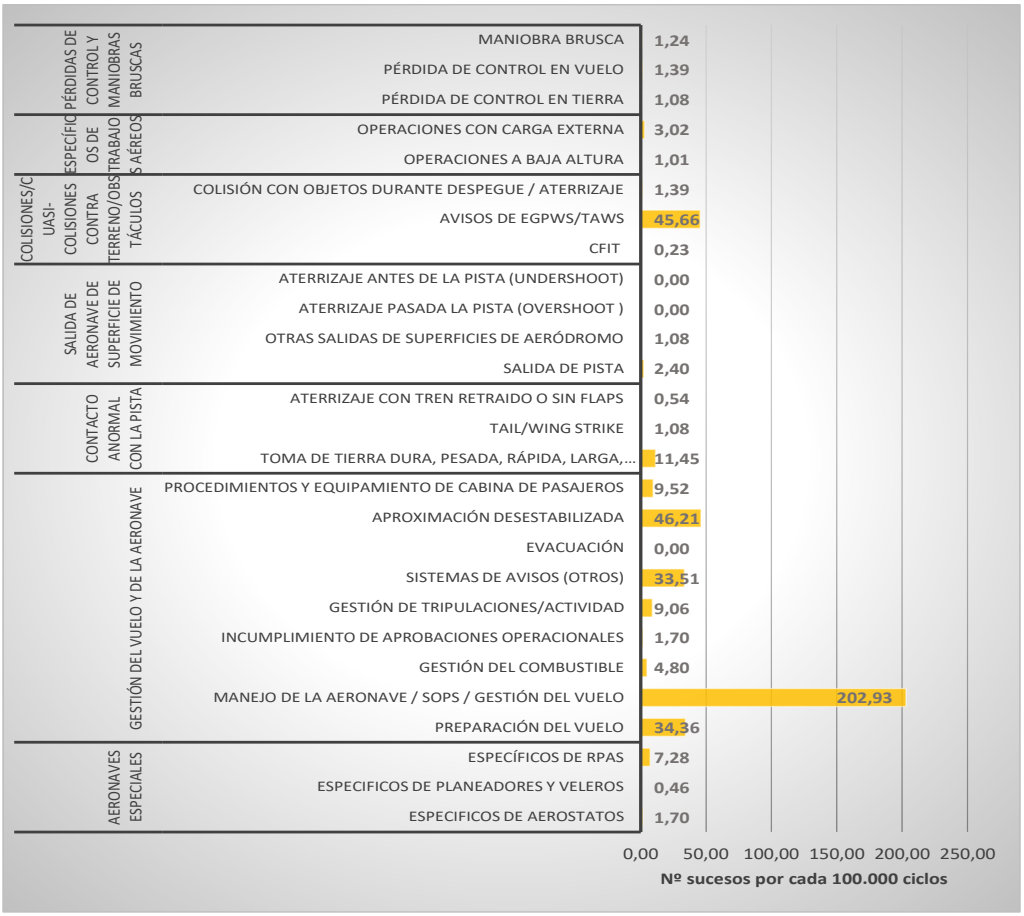
OPERACIÓN DE VUELO

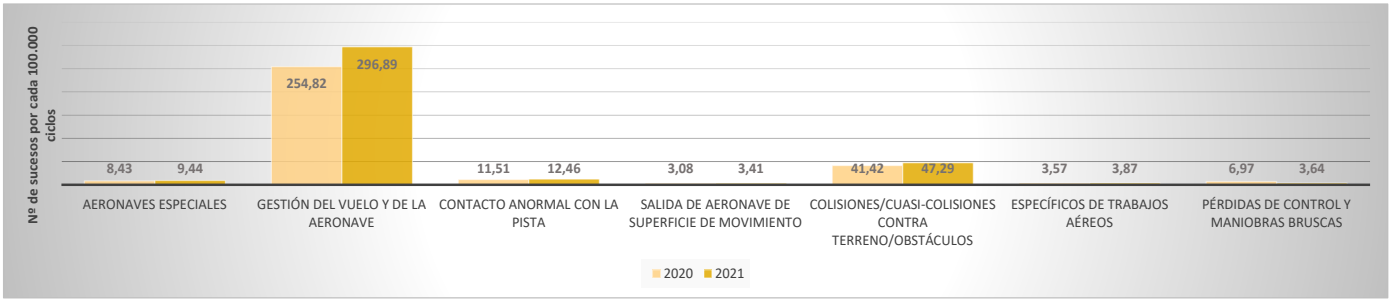
La Operación de Vuelo incluye los sucesos relacionados directamente con el cumplimiento de procedimientos, operaciones y el manejo de la aeronave por parte, en la mayoría de los casos, de la tripulación técnica.

La tasa de sucesos de *Gestión del combustible y de Gestión de Tripulaciones/ Actividad* ha sufrido un aumento significativo. En particular la tasa de Gestión del Combustible es más del doble.

En el resto de categorías, se ha producido un aumento en todas las tasas , a excepción de la de *Pérdida de Control en tierra y en Vuelo y Maniobras bruscas*. Esta, presenta un descenso muy importante. Todos los sucesos de esta categoría presentan un descenso cuantitativo similar, un tercio, tanto en tasa como en numero de sucesos. Teniendo en cuenta el gran ascenso que experimentó en la memoria anterior, recupera valores mas típicos dentro de su categoría de sucesos.

- Este año se ha producido un aumento en casi todas las tasas . En particular, la tasa de Gestión de Tripulaciones/Actividad, ha sufrido un aumento por la contribución de los sucesos relacionados con los eventos de fatiga de las tripulaciones.
- Las diferentes aplicaciones de las políticas de combustible que proporcionan las normativa AIR OPS aumenta la sensibilidad en la notificación de sucesos en este ámbito.





Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

AERONAVEGABILIDAD

Aeronavegabilidad incluye aquellos sucesos en los que se ve afectada la condición operativa de la aeronave, tanto en vuelo como en tierra, ya sea por mal funcionamiento de los sistemas, por la presencia de fuego o humo, mantenimiento incorrecto o ineficiente, diseño inadecuado o fabricación defectuosa, problemas de combustible o deficiencias en equipos en la cabina de pasaje, entre otros.

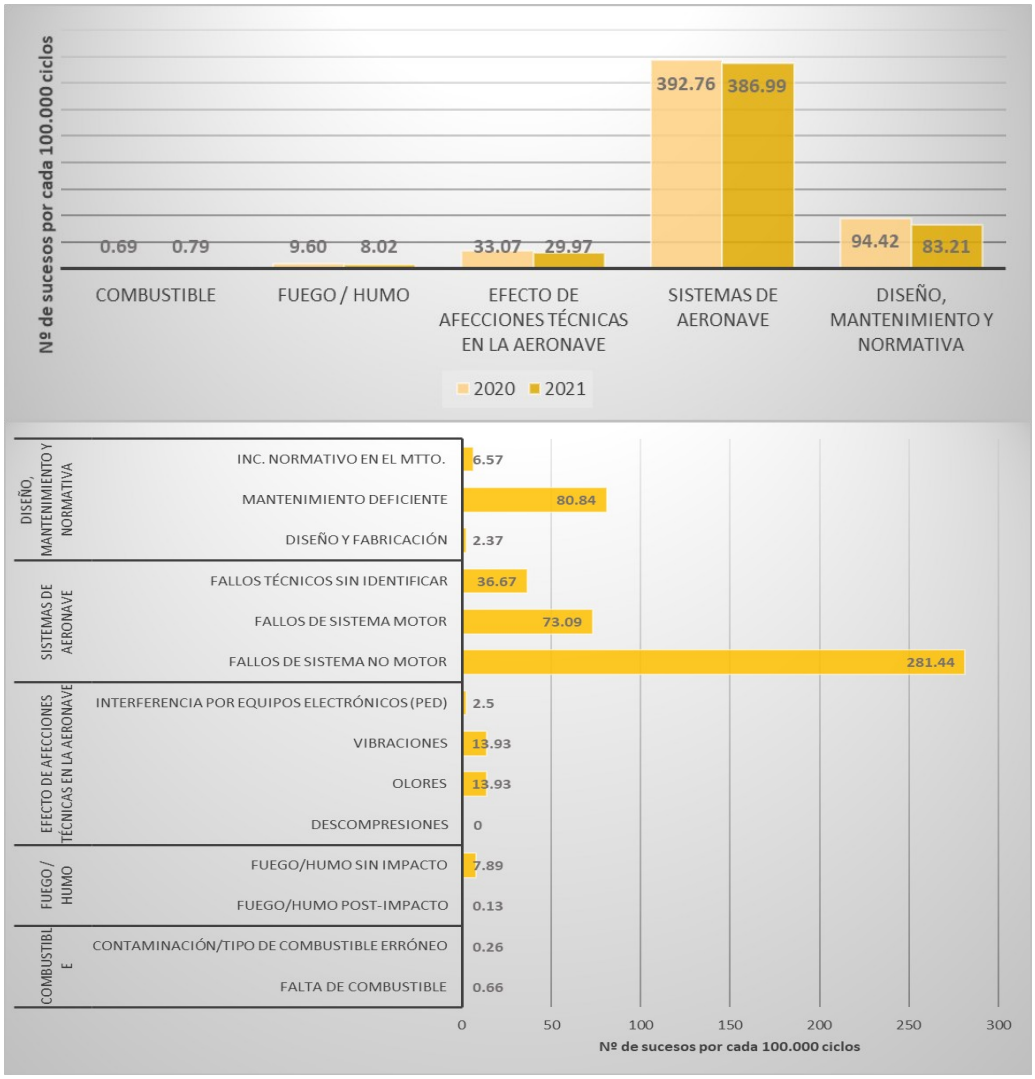
Respecto al año anterior, los sucesos cada 100.000 ciclos por categoría se mantienen bastante estables, disminuyendo ligeramente en su mayoría.

La categoría *Combustible* destaca sobre el resto al ser la única donde la tasa aumenta. El número de sucesos , sin embargo, no es significativo.

En el resto de categorías la tasa disminuye, siendo *Fuego/Humo* y *Diseño, Mantenimiento y Normativa* donde más se aprecia, aunque en términos generales la proporción se mantiene estable.

Los *Fallos de Sistema No Motor* son los sucesos de mayor ocurrencia, como en otros años, manteniéndose los sistemas de tren de aterrizaje, navegación y mandos de vuelo como aquellos con más ocurrencias.

En **Aeronavegabilidad** se tienen en cuenta los sucesos ocurridos a los operadores españoles, y se toma como unidad de exposición los ciclos de vuelo en el año de estos operadores.



INFORMACIÓN PÚBLICA

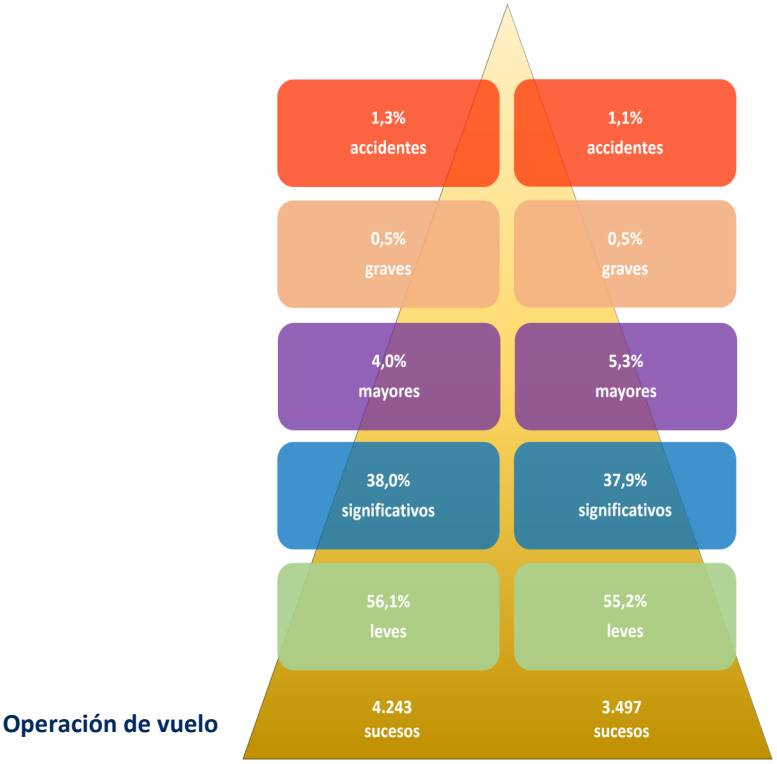
Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

SEVERIDAD

- Se mantienen estables el numero de accidentes y sucesos graves, a pesar del aumento general del numero de sucesos en el ámbito de Operaciones de Vuelo
- Se produce un ligero aumento de la proporción de incidentes mayores en *Operación de Vuelo*.

En *Operación de Vuelo* se ha producido un ligero aumento en los sucesos de severidad Mayor y Grave en el ámbito de Aviación Comercial, cambiando la tendencia de años pasados donde aumentaban los ámbitos de Lucha Contra Incendios (LCI) y Aviación General y Privada, y Escuelas, que en este período se mantienen estables.

En *Aeronavegabilidad*, con respecto al año anterior, aumentan ligeramente los porcentajes de accidentes e incidentes de severidad elevada (mayores y graves). En cuanto a los accidentes, se han producido en Aviación No Comercial y Trabajos Aéreos, destacando los relacionados con fallos del sistema motor. Por el contrario, en los sucesos de severidad elevada suelen estar implicados los fallos de otros sistemas de la aeronave.





INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

LAS ACCIONES



Elaboración del borrador de RD sobre las operaciones aéreas, licencias y aeronavegabilidad de las aeronaves Anexo I, las excluidas por la regulación europea



Elaboración con el sector (grupo GEHTA, expertos de helicópteros y trabajos aéreos) de la propuesta de modificación del RD 750/2014 que regula las operaciones de lucha contra incendios y búsqueda y rescate



Publicación de guías y formularios para la certificación de tipo de ULM, y del nuevo procedimiento para la autorización de construcción de aeronaves por aficionados



Lanzamiento de la supervisión de la operación comercial con globos de acuerdo a los nuevos requisitos europeos que se establecen en el Reglamento 395/2018.



Aprobación de los programas de entrenamiento de tripulaciones basados en la evidencia, EBT. El primer operador europeo fue IBERIA



Jornadas divulgativas y diversos webinar con el sector de operadores aéreos de transporte aéreo comercial, de trabajos aéreos y de aviación general



Publicación Material guía sobre Documentación electrónica AIW (Mantenimiento)



Medios alternativos de cumplimiento (AltMoC) para los Responsables de Seguridad de Organizaciones Parte CAMO

Publicación de vídeo divulgativo sobre la renovación de Certificados de Aeronavegabilidad en aeronaves de construcción por aficionados



Facilitar la implementación de los nuevos requisitos sobre control de sustancias psicoactivas y condición psicológica de los tripulantes de vuelo de las compañías de transporte aéreo comercial

INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

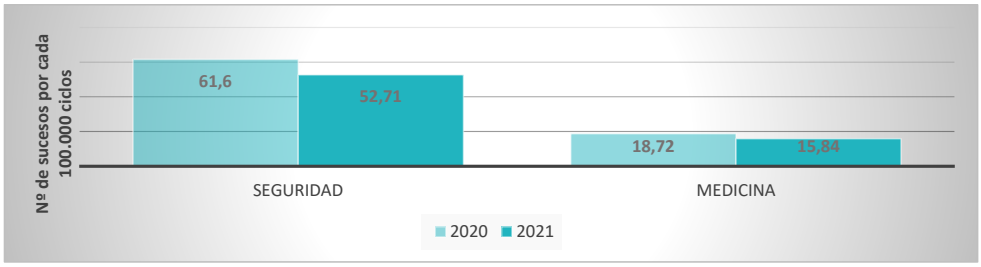
SEGURIDAD

La categoría relativa a *Seguridad* (Security o seguridad física) incluye sucesos que hacen referencia a la interferencia ilícita de una aeronave, interferencia con la tripulación, pasajeros indisciplinados, interferencia en el control de la aeronave, sucesos en contra de la seguridad en rampas, pistas o calles de rodadura, actos de sabotaje, suicidio y actos de guerra.



En el grupo de *Seguridad* se incluyen tipos de sucesos ocurridos fuera del contexto de la operación aérea, incluidos aquellos que afectan a los servicios de seguridad aeroportuaria, controles en zonas de embarque, etc.

La tasa de sucesos de esta categoría ha disminuido en 2021 un 14% respecto al año anterior, por lo que se mantiene la tendencia descendente que ya se vio en 2020 respecto a sucesos de 2019. Al igual que el año anterior, la tipología de suceso más contribuyente a esta categoría es la de pasajero conflictivo, que se mantiene estable respecto al año anterior, con muy poca variación.



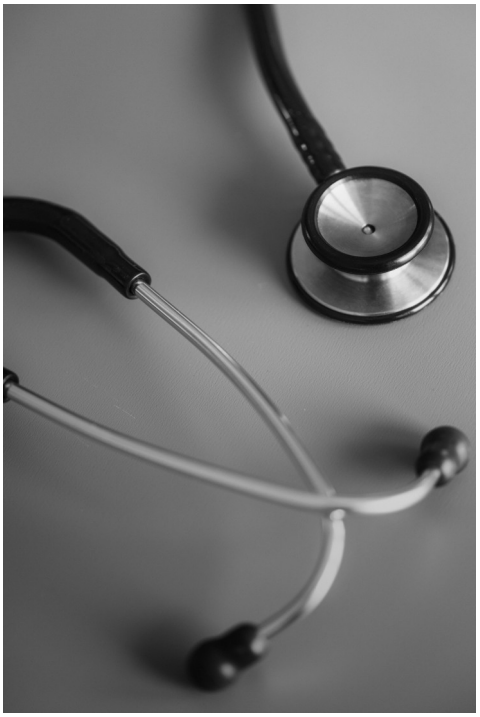


INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

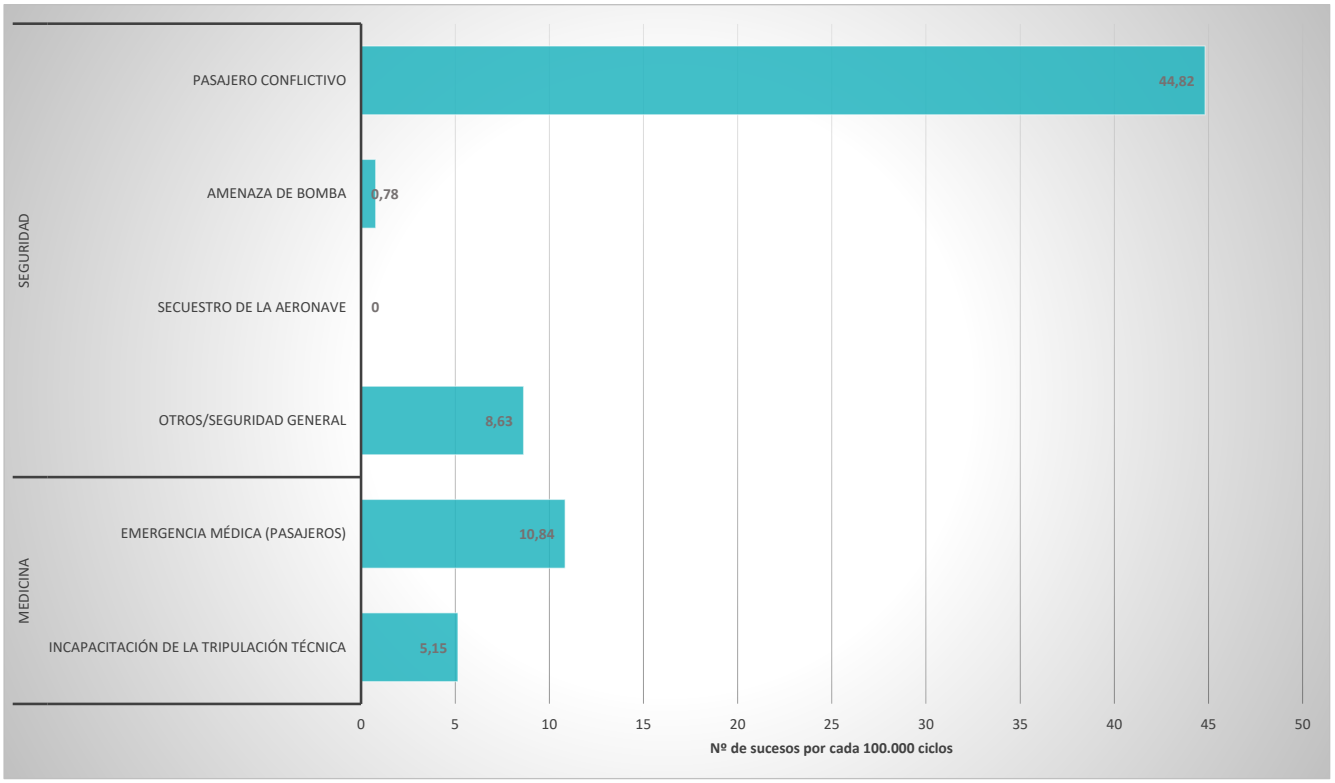
MEDICINA

En la categoría de *Medicina* se incluyen los sucesos en los que se registra una emergencia o evacuación médica de un pasajero durante el vuelo o una indisposición de un miembro de la tripulación de vuelo (piloto o auxiliar de cabina). También se incluyen los sucesos en los que los tripulantes o pasajeros sufren lesiones de algún tipo.



Los sucesos de esta categoría han disminuido en un 15% por cada 100.000 operaciones respecto al año anterior.

El tipo que presenta mayor contribución es el de Emergencia Médica (Pasajeros), cuya consecuencia más relevante suele ser la interrupción de la operación para evacuar al pasajero a un aeropuerto próximo y/o la declaración de emergencia.



INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

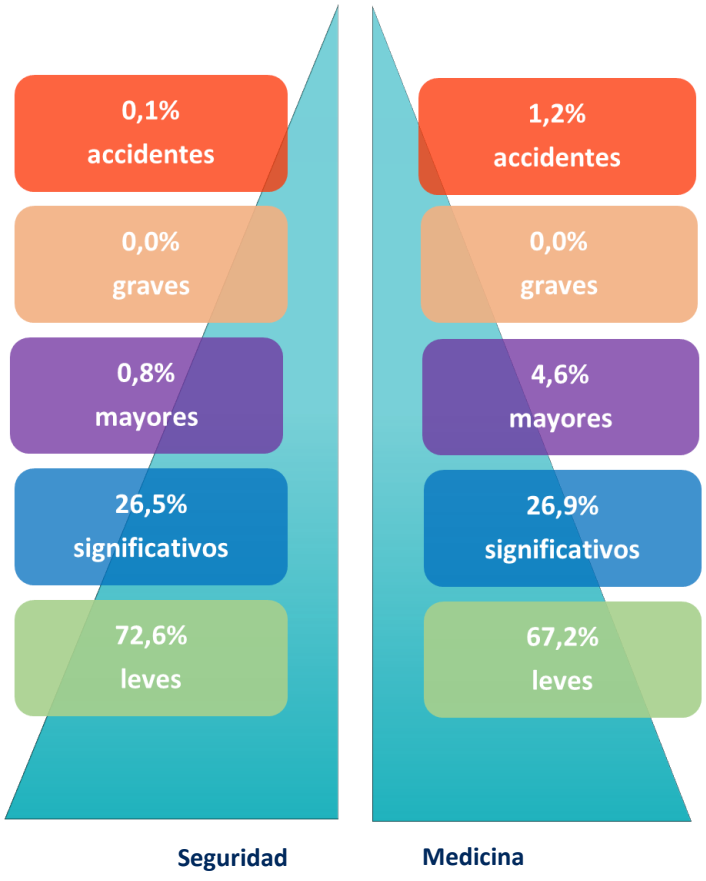
LA SEVERIDAD

La severidad de los sucesos de estas categorías suele ser moderada (*Leves* y *Significativos*). La mayor parte de los sucesos de Pasajeros Conflictivos se clasifican como *Leves,* salvo aquellos casos que impliquen otros riesgos asociados (ej: posibilidad de fuego por fumar a bordo, o en los que se produce una agresión a otros pasajeros o tripulación). Los sucesos con severidad más elevada (*Mayores*) corresponden a incursiones de personas en las pistas de algunos aeródromos y a afectaciones físicas a tripulantes o pasajeros por turbulencias u otras circunstancias, por ejemplo, incapacitación del piloto por humo en cabina.

A lo largo del periodo estudiado, se han registrado cinco sucesos categorizados como *Accidente*. Cuatro de ellos están dentro de la categoría Medicina. Dos de los casos, corresponden a caídas de pasajeros en el desembarque por escalera con lesiones. En otro suceso, se produjeron lesiones a un pasajero al volcar la cesta de un globo después de su aterrizaje, y el último, a lesiones a un tripulante después de un aterrizaje de un planeador fuera de campo.

El suceso categorizado como *Accidente* dentro de la categoría de Seguridad se corresponde con la interferencia de un pasajero que abrió la puerta de la aeronave durante la carrera de aterrizaje provocando la caída de la misma en la pista.

En ninguna de las dos categorías hay sucesos categorizados como *Grave*.



INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

SEGURIDAD Y MEDICINA

LAS ACCIONES



Participación en el webinar organizado po el SEPLA sobre Controles de alcoholemia en tripulaciones



Ponencia en el Ernsting Panel de la International Academy Aviation and Space Medicine



Workshop on Aeromedical requirements implementation best practices con expertos de autoridades de Europa del Este



Colaboración en cursos básicos y avanzados de Medicina Aeronáutica



Ponencias en el Congreso Sociedad Española Medicina Aeroespacial celebrado en La Gomera



Publicación de la Guía práctica AVSEC para el Transporte Aéreo de Vacunas frente a la COVID-19



Participación en el Workshop “European Information Sharing and Cooperation Platform on Conflict Zones



Organización de las 7ª y 8ª reuniones del Grupo de Trabajo Nacional de Ciberseguridad para la Aviación Civil



Organización de un curso formativo en materia AVSEC para la certificación de 40 instructores AVSEC de la Guardia Civil



Publicación de la 4ª edición de Directrices operativas para la gestión de pasajeros aéreos y personal de aviación con relación a la pandemia COVID-19



Firma con la Dirección General de Coordinación y Estudios de la Secretaría de Estado de Seguridad del protocolo general de actuación para incrementar la eficacia de las auditorías sobre ciberseguridad en aviación civil

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Áreas Prioritarias

¿Qué es lo que más nos preocupa?

En el marco del Programa Estatal de Seguridad Operacional (PESO), se han identificado dentro del Plan de Acción de Seguridad Operacional (PASO) las siguientes áreas prioritarias de seguridad operacional:



- ***Pérdidas de separación en vuelo*** está constituida por las vulneraciones de separación mínima, las alertas TCAS, la separación inadecuada y las infracciones de espacio aéreo, esto último por coherencia con la *operational issue* del EPAS *Mid-Air Collision*.

- ***Sistemas de aeronave*** incluye los fallos o malfuncionamiento de los sistemas motor y no motor de la aeronave, así como fallos derivados del mantenimiento deficiente o no reglamentario y a problemas de diseño o fabricación de la aeronave y sus componentes.

- ***Pérdidas de Control en Vuelo (LOC-I)*** engloba las pérdidas de control de la aeronave o desviaciones de la trayectoria de vuelo prevista durante el vuelo.

- ***Gestión del vuelo y de la aeronave*** contempla los sucesos relacionados con el manejo de la aeronave, los procedimientos estándar, la gestión y preparación del vuelo, la gestión del combustible y el incumplimiento de aprobaciones operacionales.

- Un ***Fuego*** en vuelo representa una de las amenazas más temidas en aviación, ya que puede, en última instancia, implicar la pérdida de control de la aeronave, bien como resultado de un fallo estructural o de control del sistema, o por incapacitación de la tripulación. La inhalación de ***Humo y Gases*** *tóxicos*, asociados o no a un fuego, también puede causar la incapacitación de la tripulación y el pasaje, siendo, por tanto, las consecuencias fatales.

- ***Desviaciones de procedimiento piloto/ATCO*** considera las desviaciones por parte de los pilotos y/o de los controladores de los procedimientos operativos/publicados aplicables, incluyendo los procedimientos de comunicaciones tripulación-ATC. Además, también estarían las desviaciones del piloto de las autorizaciones ATC.

En el **PASO 2021** se mantuvieron las áreas prioritarias identificadas en 2019.

A partir de la siguiente edición del PASO se volverán a revisar las áreas prioritarias utilizando de nuevo la metodología RIMAS (RIsk Management in Aviation Safety).





INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Áreas Prioritarias

- Se conocen como ***Vuelos controlados contra el terreno*** los que se producen cuando una aeronave, en condiciones de aeronavegabilidad y bajo el completo control del piloto, vuela inadvertidamente contra el terreno, agua u obstáculo. Los pilotos no son generalmente conscientes del peligro hasta que es demasiado tarde para reaccionar.

- El área prioritaria ***Operaciones a baja altura*** incluye la colisión o cuasi colisión con obstáculos, objetos o terreno durante un vuelo que opere intencionadamente próximo a la superficie, excluidas las fases de despegue y aterrizaje.

- Dentro del área prioritaria ***Control de fauna*** se engloban sucesos relacionados con la presencia de fauna en el área de movimiento de aeronaves de los aeródromos o en volúmenes de espacio aéreo utilizados por aeronaves.

- ***Seguridad en tierra*** engloba principalmente los sucesos relacionados con los servicios de asistencia en tierra y la gestión de la plataforma. Comprende asimismo los daños a/de las aeronaves en tierra, las afecciones externas sobre la aeronave, y las salidas de aeronave de superficie de movimiento, siempre que estos sucesos no ocurran en pista.

- ***Seguridad en pista*** incluye las incursiones y salidas de pista. Una ***Incursión en pista*** es la presencia indebida de una aeronave, vehículo o persona dentro del área protegida de la superficie designada para el aterrizaje o despegue de una aeronave. Una ***Salida de Pista*** se produce cuando la aeronave sale por el lateral o por el final de la superficie de aterrizaje/despegue.

- En el área de ***Sistemas de navegación aérea*** se incluyen el fallo o la degradación de los servicios ATC, CNS, ATFM y/o ASM debido a causas técnicas diversas como pueden ser los fallos SACTA, los fallos en el suministro de energía y/o climatización u otros fallos de los sistemas implicados en la prestación de estos servicios.

*Las **tomas duras** o **"hard landings"*** con roturas en el tren de aterrizaje en aviación general se han incrementado en el último año. La decisión anticipada de frustrar el aterrizaje en condiciones seguras y el mantenimiento preventivo adecuado del tren pueden contribuir a que estos eventos no tengan lugar o se aminore su severidad.





Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Áreas Prioritarias

Resumen del año

La recopilación, análisis de datos y evaluación de la información de seguridad operacional disponible, es fundamental para la determinación de las áreas de seguridad más preocupantes.

En la siguiente tabla se presenta una visión global de las diferentes áreas prioritarias para el año 2021, indicando el número total de sucesos y la severidad.

Se observa que existen áreas que presentan sucesos de menor frecuencia de ocurrencia pero que están, en general, asociadas a sucesos de mayor severidad (*Pérdidas de control en vuelo, CFIT, operaciones a baja altura*). Esta característica está determinada, en parte, por la propia definición de los eventos que componen estas áreas, que suelen ser de alta severidad.

Por otro lado, el número total de sucesos reportados ha aumentado en un 37% respecto del año 2020. Este aumento está muy relacionado con la recuperación de las operaciones aéreas en 2021 tras la gran caída del tráfico de 2020 debido al COVID-19. Tan solo en una de las áreas prioritarias se ha producido un descenso en el número de sucesos respecto del año anterior (*Pérdidas de control en vuelo*).

ÁREA PRIORITARIA	SUCESOS	ACCIDENTES	GRAVES	MAYORES	SIGNIFICATIVOS	LEVES
CFIT	610	11	0	8	120	471
Control de fauna	2935	0	0	14	808	2113
Desviaciones de procedimiento piloto/ATCO	2563	4	8	66	1203	1282
Fuego, humo y gases	57	3	10	15	21	8
Gestión del vuelo y de la aeronave	3132	24	15	118	1283	1692
Seguridad en tierra	2397	8	3	72	1083	1231
Operaciones a baja altura	50	7	3	20	16	4
Pérdidas de control en vuelo	33	13	0	11	9	0
Pérdidas de separación en vuelo	648	0	6	45	467	130
Seguridad en pista	879	24	6	39	422	388
Sistemas de aeronave	3347	38	13	170	1223	1903
Sistemas de navegación aérea	1745	0	0	8	235	1502

INFORMACIÓN PÚBLICA

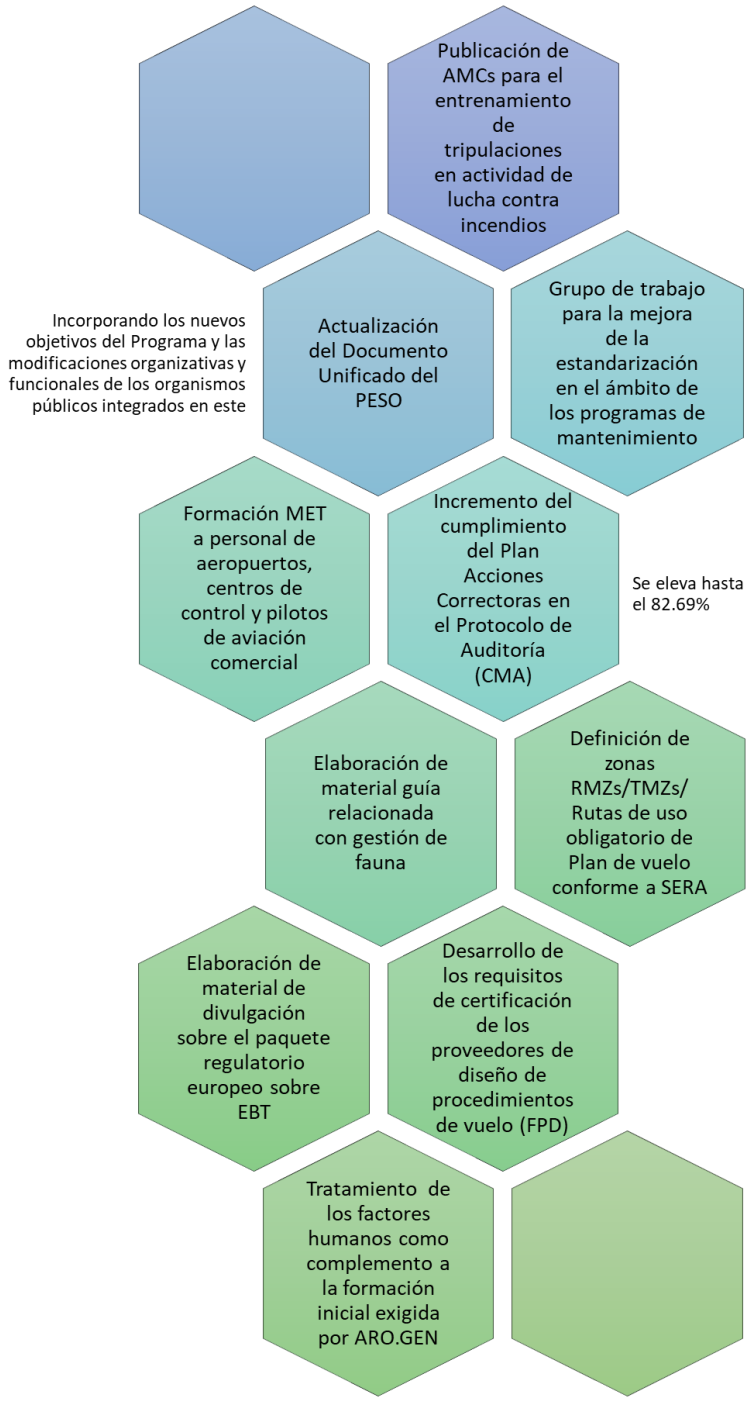
Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Áreas Prioritarias

¿Qué estamos haciendo?

AESA, en colaboración con el sector aéreo, llevó a cabo el pasado año diferentes actividades para controlar y/o mitigar los riesgos de seguridad operacional asociados a estas áreas prioritarias.

A continuación, se pretende dar a conocer las principales acciones que se están llevando a cabo bajo el marco del PESO e informar de las posibles áreas de riesgo a todos los profesionales y empresas que desempeñan su actividad en el sector:

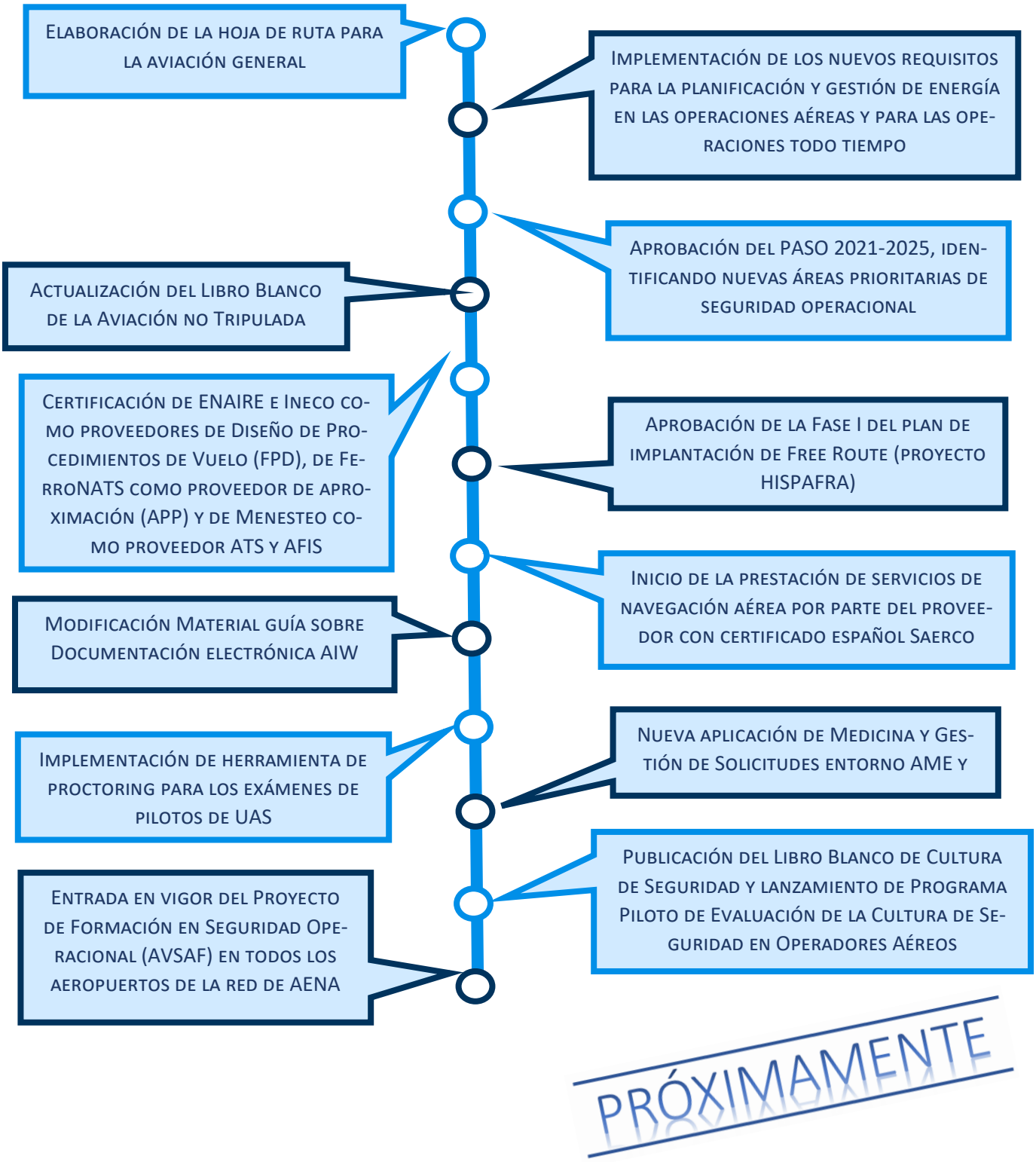


Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

AVANCE 2022

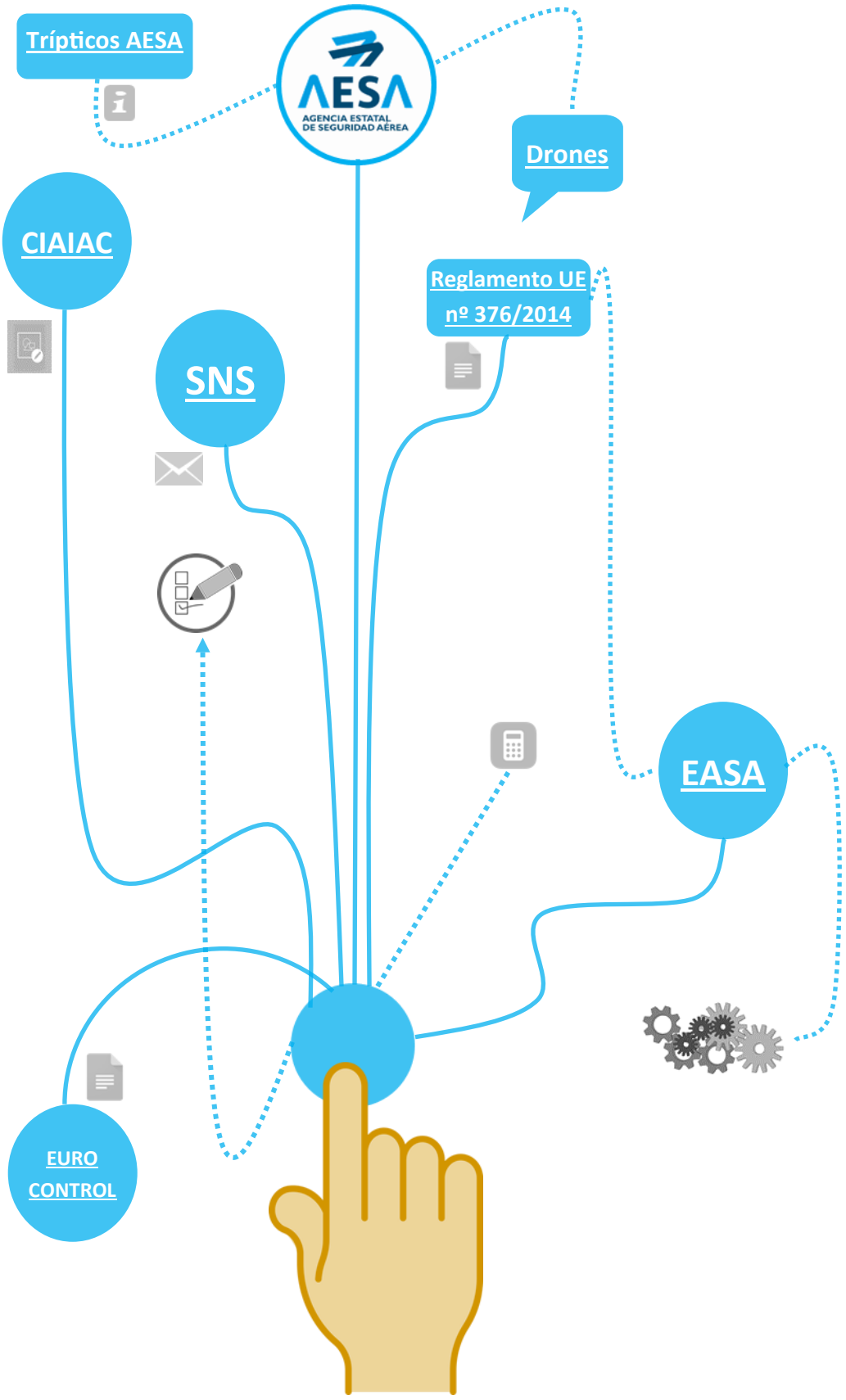
Y, por último, un adelanto del 2022 en el que se sigue trabajando en la progresiva recuperación de la actividad anterior a la crisis del COVID-19.

Estas son algunas de las acciones implementadas o en desarrollo en el presente año:



Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

PARA MÁS INFORMACIÓN...



INFORMACIÓN PÚBLICA

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Glosario / Definiciones

	Nombre	Descripción
A	ACAS	Airborne Collision Avoidance System
	AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
	AIRPROX	Pérdida de separación entre aeronaves
	AIS	Aeronautical Information Service
	APCH	Aproach
	ATC	Air Traffic Control
	ATM	Air Traffic Management
	ATS	Air Traffic Service
	a/c	Aeronave
C	CEANITA	Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo
	CFIT	Controlled Flight Into Terrain
	CIAIAC	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
	CLSP	Comité Local de Seguridad en Pista
	CNS	Comunication, Navigation, Surveillance
E	EASA	European Aviation Safety
F	FOD	Foreign Object Debris/Damage
I	IFR	Instrumental Flight Rule
L	LALT	Operación a baja altura
	LOC-I	Pérdida de control en vuelo
N	NA	Navegación Aérea
O	OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
P	PESO	Programa Estatal de Seguridad Operacional
R	RNP	Required Navigation Performance
	RPAS	Remotly Piloted Aircraft System
S	SACTA	Sistema Automatizado de Control de Tráfico Aéreo
	SMS	Safety Management System
	SNS	Sistema de Notificación de Sucesos
T	TCAS	Traffic alert and Collision Avoidance System
U	ULM	Ultraligero
	UAS	Unmanned Aircraft Systems
V	VFR	Visual Flight Rule

Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Glosario / Definiciones

ACCIDENTE	Evento asociado con la operación de la aeronave que tiene lugar desde el momento en que cualquier persona embarca en la aeronave con la intención de volar hasta el momento en que todas las personas han desembarcado, en el cual: a) una persona sufre daños fatales o graves b) la aeronave sufre daños o fallos estructurales sustanciales c) la aeronave se pierde o se encuentra completamente inaccesible.
INCIDENTE GRAVE (A)	Un incidente sucedido en circunstancias que indican que casi ocurre un accidente. Pueden encontrarse ejemplos en el Adjunto D del Anexo 13 y en el Manual de Investigación de Accidentes/Incidentes (Doc. 9156) de OACI.
INCIDENTE	Evento distinto del accidente que, asociada a la operación de la aeronave, afecta o podría afectar a la seguridad de la operación. • **INCIDENTE MAYOR (B) (Eurocontrol)** Un incidente asociado con la operación de una aeronave, en el cual la seguridad de la aeronave puede haber estado comprometida, habiendo ocasionado una cuasicolisión entre la aeronave y obstáculos u otras aeronaves. • **INCIDENTE SIGNIFICATIVO (C) (Eurocontrol)** Un incidente sucedido en circunstancias que indican que un accidente, un incidente grave o mayor podrían haber sucedido, si el riesgo no hubiese sido gestionado dentro de los márgenes de seguridad, u otra aeronave hubiese estado próxima.
INCIDENTE LEVE	Un suceso con potencial efecto en la seguridad que no reúne los requisitos para ser un suceso notificable.

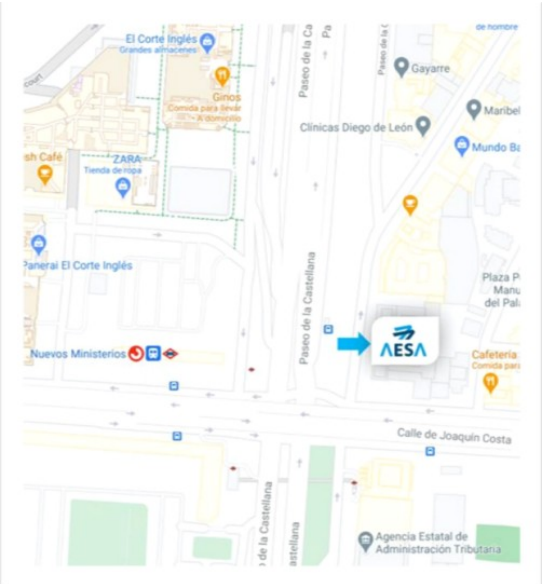
Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web

Agencia Estatal de Seguridad Aérea



Agencia Estatal de Seguridad

Paseo de la Castellana 112
28046, Madrid



PÁGINA WEB
www.seguridadaerea.gob.es