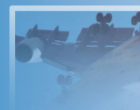
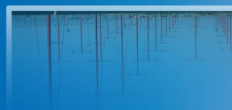
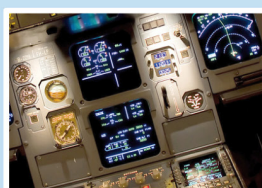


CIAIAC

Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil

Informe Anual 2020



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

CIAIAC

Informe Anual 2020



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES E INCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL

© Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

NIPO Línea: 796-20-108-0

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: ciaiac@mitma.es
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)



ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Resumen ejecutivo	3
3. Estadísticas de siniestralidad.....	4
3.1. Siniestralidad en 2020.....	4
3.2. Distribución geográfica.....	5
3.3. Evolución de siniestralidad	7
3.4. Estadísticas por categorías de los siniestros en 2020	8
3.4.1. Por tipo de aeronave.....	8
3.4.2. Por categoría de aeronave	9
3.4.3. Por tipo de operación de vuelo	10
3.4.3.1. Aviación general.....	12
3.4.4. Por evento característico	14
3.4.5. Por fase de vuelo.....	15
3.4.6. Por daños materiales	17
4. Actividades de investigación	18
4.1. Investigaciones en curso y finalizadas en 2020.....	18
4.2. Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2020	19
4.3. Otras investigaciones en las que participa la CIAIAC.....	23
4.3.1. Investigaciones de la CIAIAC fuera del territorio español	23
4.3.2. Investigaciones con representación de la CIAIAC.....	23
4.4. Investigaciones finalizadas en 2020.....	24
4.5. Investigaciones significativas en 2020.....	30
4.5.1. Finalizadas en 2020.....	30
4.5.2. En curso en 2020	30
4.6. Recomendaciones de seguridad emitidas.....	31
4.6.1. Recomendaciones emitidas en 2020.....	31
4.6.2. Evolución de las recomendaciones emitidas por destinatario.....	32
4.6.3. Evolución del porcentaje de Informes que contienen recomendaciones.....	33



4.6.4. Recomendaciones de seguridad emitidas por las Comisiones de Investigación europeas	34
4.7. Evaluaciones de las respuestas	35
4.7.1. Evaluaciones efectuadas en 2020	35
4.7.2. Respuestas pendientes de evaluación al finalizar 2020	37
4.7.3. Gestión de las respuestas a las recomendaciones a lo largo del tiempo	37
5. Otras actividades de la CIAIAC en el año 2020	38
ANEXO A Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2020	A.1
ANEXO B. Investigaciones finalizadas en 2020	B.1
ANEXO C. Recomendaciones evaluadas en 2020	C.1
ANEXO D. Relación de respuestas a recomendaciones evaluadas en 2020	D.5
ANEXO E. Respuestas pendientes de evaluar al finalizar 2020	E.1
ANEXO F. Definiciones y acrónimos	F.1
ANEXO G. Lista de figuras y tablas	G.1



1. INTRODUCCIÓN

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) se complace en presentar su undécimo *Informe Anual* ante el Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y ante las Comisiones competentes del Congreso de los Diputados y del Senado.

La obligatoriedad de elaborar un Informe completo de las actividades que realiza la CIAIAC se encuentra recogida en el artículo 8.5 del Real Decreto 629/2010, de 14 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de accidentes e incidentes de aviación civil, con el fin de modificar la composición de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil y en el artículo 14.5 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

El artículo 4.5 del Reglamento (UE) n° 996/2010¹ del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil establece la obligación de que cada Estado miembro de la Unión Europea publique anualmente un informe sobre seguridad operacional a nivel nacional.

La CIAIAC es un órgano colegiado especializado, adscrito a la Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y que goza de independencia plena respecto de las autoridades aeronáuticas, aeroportuarias y de las responsables de la circulación y tráfico aéreo, así como de cualquier otra cuyos intereses pudieran entrar en conflicto con su misión. Los miembros del Pleno de la CIAIAC, un presidente y un número de vocales que puede variar entre 4 y 9, son designados por el Ministro de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en virtud del artículo 14 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea entre personas de reconocido prestigio y acreditada cualificación profesional en el ámbito de la aviación civil. El mismo artículo establece la necesidad de renovar el mandato cada seis años. Los miembros del Pleno están asistidos por los integrantes de los equipos de investigación técnica de accidentes e incidentes de aviación civil.

El objetivo de la CIAIAC no es otro que aumentar los niveles de seguridad de la aviación civil a través de la investigación técnica de los accidentes e incidentes graves ocurridos en territorio nacional, para lo cual, la CIAIAC emite, cuando lo considera oportuno, recomendaciones de seguridad operacional, estableciendo su seguimiento posterior.

El presente documento pone de relieve, de acuerdo a las disposiciones del Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional y al resto de la normativa aplicable, que el objeto exclusivo de las investigaciones técnicas no es otro que el de prevenir futuros accidentes e incidentes graves y la mejora continua de la seguridad operacional, sin determinar culpabilidades ni responsabilidades. La consecución de este objetivo de carácter exclusivamente técnico y preventivo es la tarea a la que se dedica el personal de la CIAIAC.

¹ Las aeronaves objeto de aplicación en este reglamento son todas aquellas distintas de las especificadas en el Anexo I del Reglamento (UE) n° 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea.



Con el propósito de la mejora continua de la seguridad operacional se aprobó el Real Decreto 995/2013, de 13 de diciembre, por el que se desarrolla la regulación del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil (PESO), que establece que el objetivo de dicho Programa es mejorar la seguridad operacional desde un enfoque preventivo.

En particular, en su artículo 6. 2.a.2º establece que la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) dará traslado a AESA de la información obtenida en la investigación técnica de accidentes e incidentes de la aviación civil que, conforme a la normativa comunitaria de aplicación, pueda facilitarse para la mejora de la seguridad operacional de la aviación.

Por otro lado, como parte fundamental de su objetivo de aumentar la seguridad de la aviación civil, además de las recomendaciones de seguridad operacional, la CIAIAC publica, además, estudios de seguridad encaminados al fomento de la cultura de seguridad, para la prevención de accidentes e incidentes graves.

Finalmente, la CIAIAC continúa la labor iniciada en 2013 investigando los accidentes e incidentes graves de las aeronaves ultraligeras motorizadas (ULM)² y como consecuencia de ello publica el “Informe de accidentalidad de aeronaves ultraligeras en España durante el año 2020”.

2 Se consideran incluidos en la denominación de aeronaves de estructura ultraligera (ULM), a los aerodinos motorizados comprendidos en alguna de las siguientes categorías:

Categoría A. Aviones terrestres, acuáticos o anfibios que no tengan más de dos plazas para ocupantes, cuya velocidad calibrada de pérdida en configuración de aterrizaje no sea superior a 65 km/h y cuya masa máxima autorizada al despegue no sea superior a: 300 kg para aviones terrestres monoplazas; 450 kg para aviones terrestres biplazas; 330 kg para hidroaviones o aviones anfibios monoplazas; 495 kg para hidroaviones o aviones anfibios biplazas.

Categoría B. Giroaviones terrestres, acuáticos o anfibios que no tengan más de dos plazas para ocupantes, y cuya masa máxima autorizada al despegue no sea superior a: 300 kg para giroaviones terrestres monoplazas; 450 kg para giroaviones terrestres biplazas; 330 kg para giroaviones acuáticos o anfibios monoplazas; 495 kg para giroaviones acuáticos o anfibios biplazas.



2. RESUMEN EJECUTIVO

Los datos consignados en este *Informe Anual* se basan en los accidentes e incidentes graves investigados por la CIAIAC a 31 de diciembre de 2020. Los valores históricos pueden sufrir variaciones, con posterioridad a esa fecha, debidas a la evolución de las investigaciones, revisiones o cambios en los criterios de evaluación aceptados.

El número de investigaciones de accidentes e incidentes graves en el año 2020 ha descendido con respecto al año anterior.

	Accidentalidad		Evento característico más frecuente ³	
Aeronaves (UE 996/2010)	40 accidentes 7 incidentes graves	7 fallecidos 8 heridos graves	Accidentes ■ ARC ■ SCF-PP ■ LOC-G	Incidentes graves ■ MAC
Aeronaves ULM	21 accidentes 0 incidentes grave	1 fallecidos 3 heridos graves	---	---

Tabla 1. Accidentalidad en 2020

En relación con los informes y recomendaciones de seguridad operacional emitidas, la actividad en el año 2020 ha sido la siguiente.

	Informes finales emitidos	Recomendaciones de seguridad	
		Recomendaciones emitidas	Respuestas evaluadas
Aeronaves (UE 996/2010)	61	41	50
Aeronaves ULM	16	10	27

Tabla 2. Relación de informes y recomendaciones de seguridad emitidas en 2020

En relación con las recomendaciones de seguridad emitidas, los datos disponibles a 15 de diciembre de 2020 en la red SRIS (para dar cumplimiento al Reglamento (UE) n° 996/2010) reflejan que España es el Estado con mayor número de recomendaciones emitidas en 2020.

En materia de formación en investigación de accidentes, la CIAIAC ha continuado con la participación en actividades formativas en materias relacionadas o directamente aplicables a la investigación de accidentes, donde cabe destacar la participación de la CIAIAC por séptimo año consecutivo en el «Curso de Formación Continua en Investigación de Accidentes e Incidentes de Aeronaves», título propio de la Universidad Politécnica de Madrid, desde 2014 de forma ininterrumpida.

³ ARC, Contacto anormal con pista; SCF-PP, Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor); LOC-G, Pérdida de control en tierra; MAC, Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire.

3. ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD

3.1. Siniestralidad en 2020

En el año 2020 han ocurrido 47 sucesos en territorio español relacionados con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010, de los cuales 40 se han clasificado como accidentes y siete como incidentes graves. En los 40 accidentes mencionados se contabilizaron un total de siete víctimas mortales ocho heridos graves. En lo que respecta a las aeronaves ULM, se han producido 21 accidentes, en los que se contabilizaron un total de una víctima mortal y tres heridos graves.

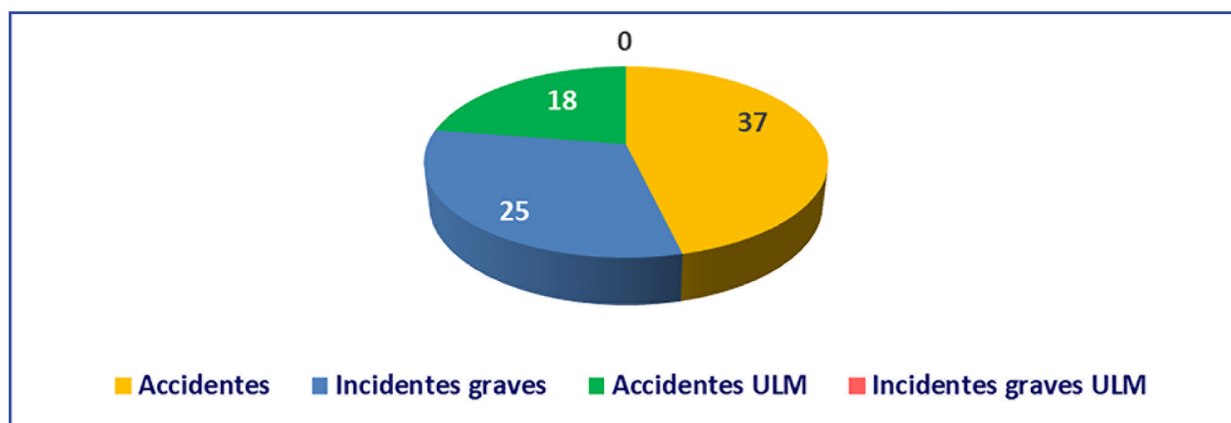


Figura 1. Siniestralidad aérea en 2020

En el apartado 3.4 “Estadísticas por categorías de los siniestros en 2020”, se presenta un análisis de los sucesos ocurridos en territorio español a lo largo del periodo 2015-2020.

Por otro lado, en el apartado 4.2 “Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2020”, se ha incluido una tabla resumen tanto de los 41⁴ accidentes como de los siete incidentes graves objeto de investigación por parte de la CIAIAC en 2020, pudiéndose encontrar una reseña de cada uno de ellos en el Anexo A.

4 El suceso A-009/2020 tuvo lugar en 2019, pero la investigación del mismo se inició en 2020. Dicho suceso se ha tenido en cuenta para el apartado 4.2 “Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2020”, pero no así para las estadísticas de siniestralidad de 2020. Este comentario no se repetirá a lo largo del documento.



3.2. Distribución geográfica

A continuación, se muestra la distribución geográfica de los 40 accidentes y de los siete incidentes graves de aeronaves ocurridos en España, en 2020, sobre los que la CIAIAC ha iniciado una investigación.

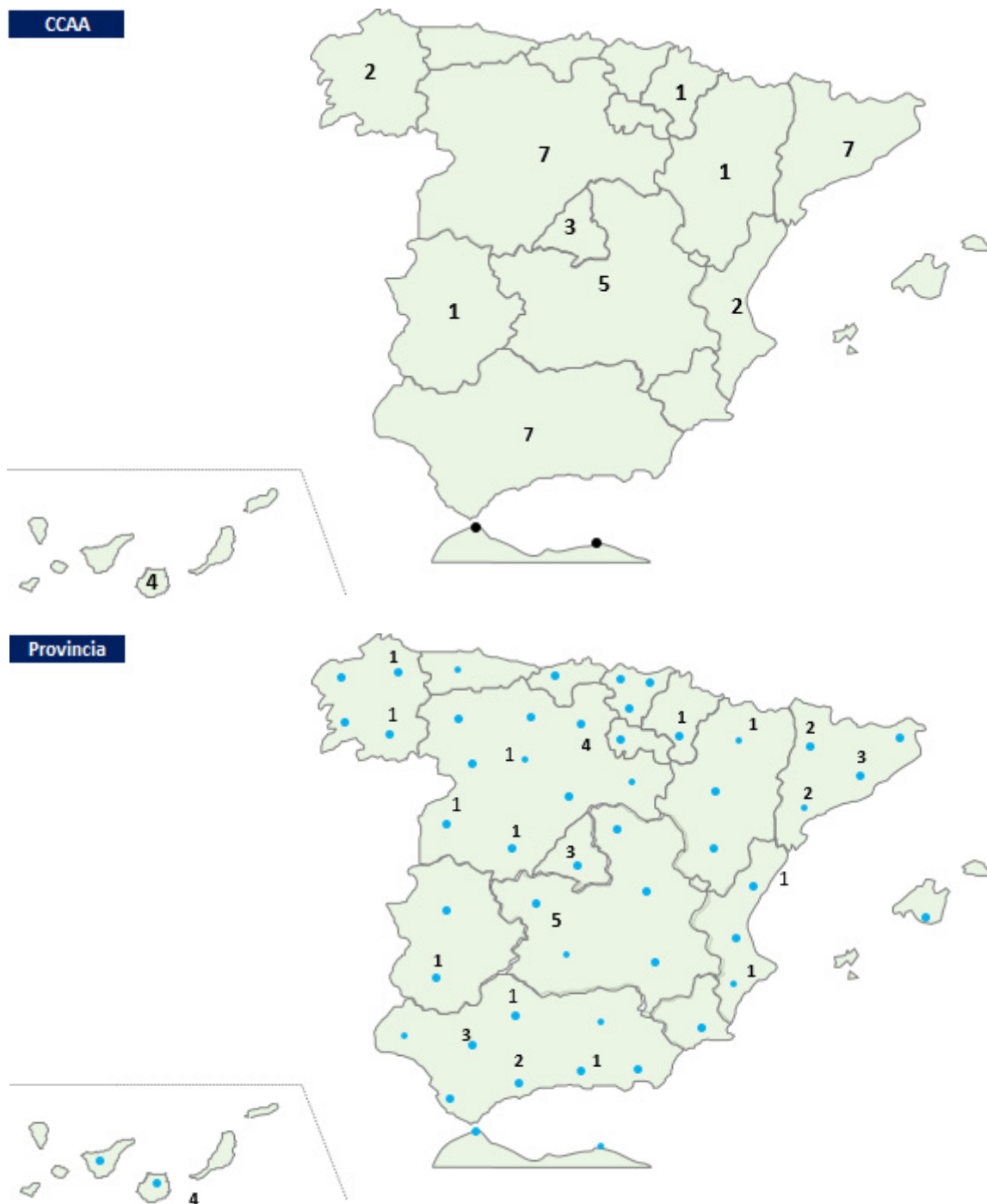


Figura 2. Localización de accidentes en 2020

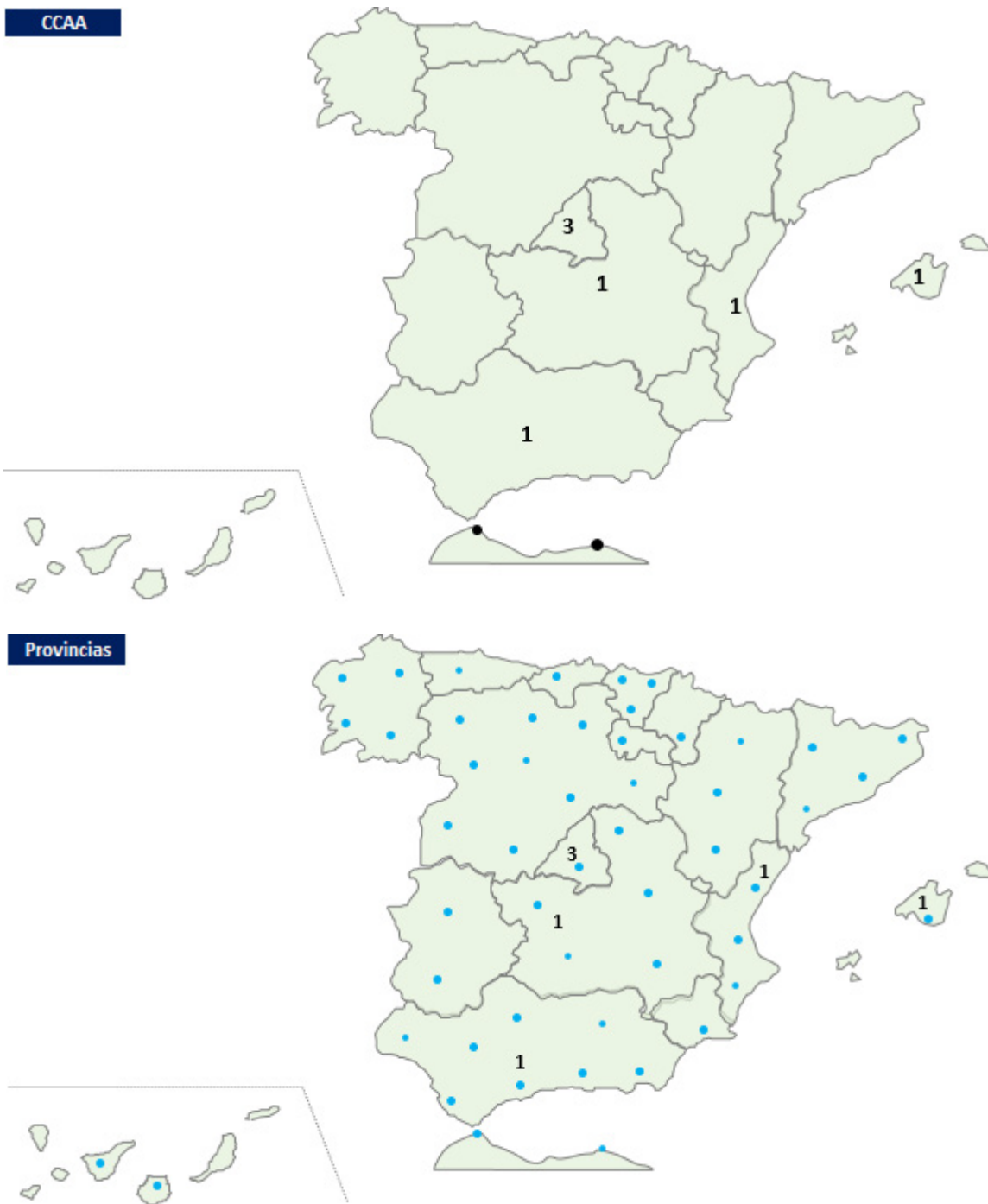


Figura 3. Localización de incidentes graves en 2020



3.3. Evolución de siniestralidad

Para elaborar este apartado se han desglosado por años, para el periodo 2011-2020, tanto las cifras de accidentes e incidentes graves ocurridos en España a aeronaves civiles tripuladas, como las de víctimas mortales y heridos graves contabilizados en dichos accidentes, en el ámbito del Reglamento (UE) nº 996/2010.

El año 2020, con 40 accidentes y siete incidentes graves, se sitúa comparativamente, respecto a los 10 últimos años, un 56% por encima de la media en lo referente a accidentes, y un 63% por debajo de la media en lo relativo a incidentes graves.

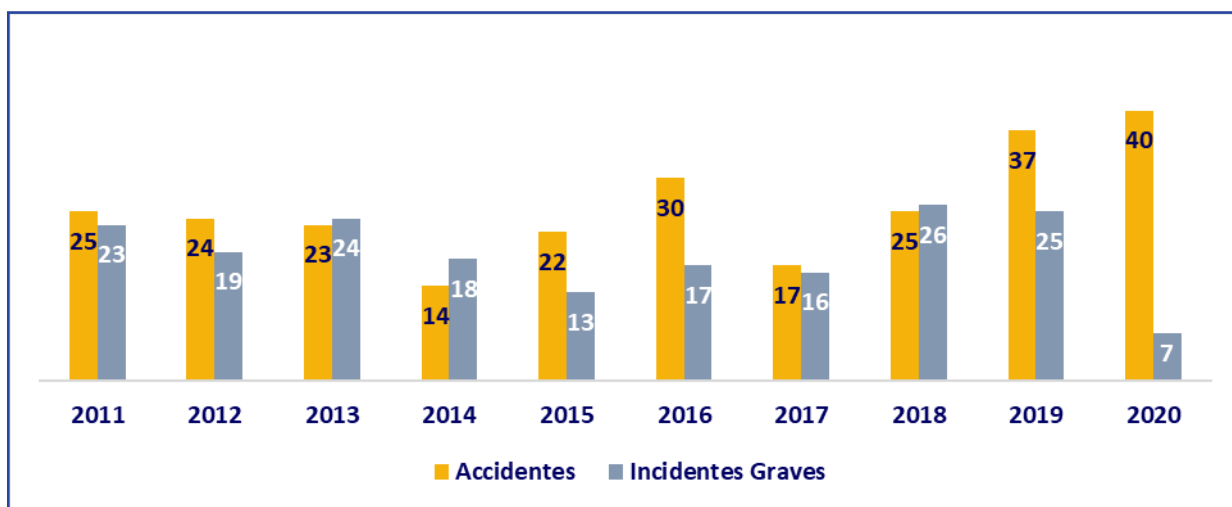


Figura 4. Evolución de accidentes e incidentes graves en el periodo 2011-2020

El año 2020, con siete víctimas mortales y ocho heridos graves se sitúa, dentro de la serie decenal, un 40% por debajo de la media en lo referente a fallecidos, y un 11% por encima de la media en lo referente a heridos graves.

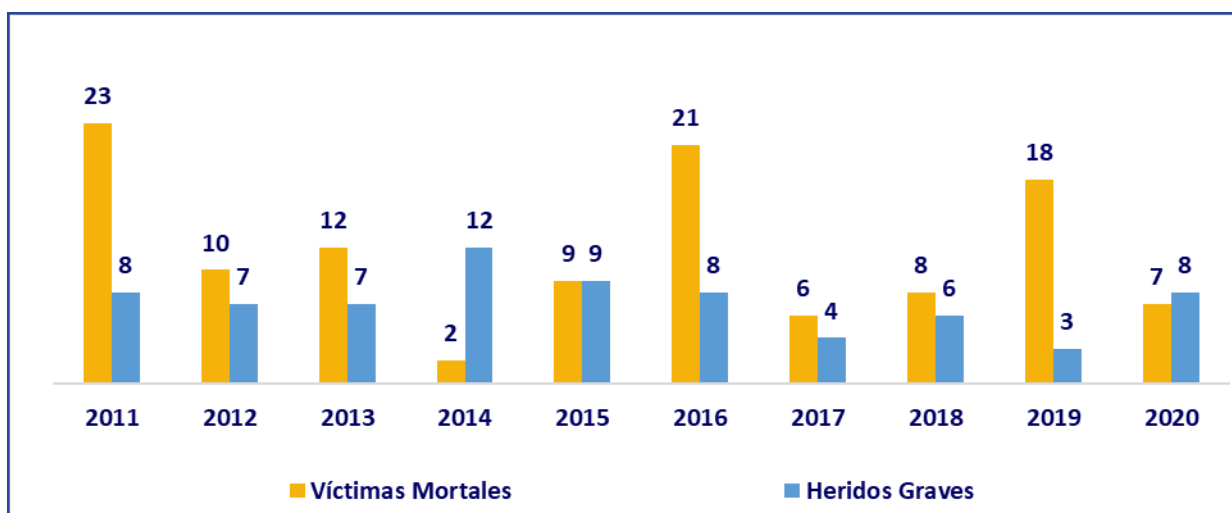


Figura 5. Evolución de víctimas mortales y heridos graves en el periodo 2011-2020



3.4. Estadísticas por categorías de los siniestros en 2020

3.4.1. Por tipo de aeronave

En esta sección se han desglosado las cifras de aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves ocurridos en España en 2020, clasificando a las aeronaves que se vieron involucradas en ellos según su diseño.

Las aeronaves se clasifican en este informe según sean “Ala fija”, “Ala rotatoria” o “Aerostatos”.

- **Ala fija:** incluye a los aerodinos en los cuales las alas se encuentran unidas/encastradas con el resto de elementos de la aeronave, y no poseen movimiento propio.
- **Ala rotatoria:** incluye a los aerodinos en los cuales las alas-palas giran alrededor de un eje, consiguiendo de este modo la sustentación.
- **Aerostato:** incluye aeronaves que, principalmente, se sostienen en el aire en virtud de su fuerza ascensional.

En 2020 la siniestralidad aérea provino mayoritariamente de aeronaves de ala fija: un 92% en el caso de los accidentes y un 100% en el caso de los incidentes graves.

En todos los accidentes acaecidos hubo una aeronave involucrada, por lo que el número de aeronaves implicadas en accidentes asciende a 40. Como se muestra en la Figura 6, en 37 de los casos las aeronaves eran de ala fija y en tres la aeronave involucrada se clasifica como aerostato por tratarse de un globo de aire caliente.

Por otro lado, se contabilizaron siete incidentes graves. En tres de ellos (IN-005/2020, IN-044/2020 e IN-047/2020) hubo dos aeronaves implicadas, por lo que la suma total de aeronaves involucradas en incidentes graves asciende a 10. Como se muestra en la Figura 6, en todos los casos las aeronaves eran de ala fija.

Como se muestra en la Figura 7, durante el año 2020 se contabilizaron siete víctimas mortales, siendo todas ellas víctimas de accidentes de aeronaves de ala fija. Por otro lado, hubo ocho heridos graves, cinco de ellos en accidentes de aeronaves de ala fija y tres en accidentes de aerostatos.

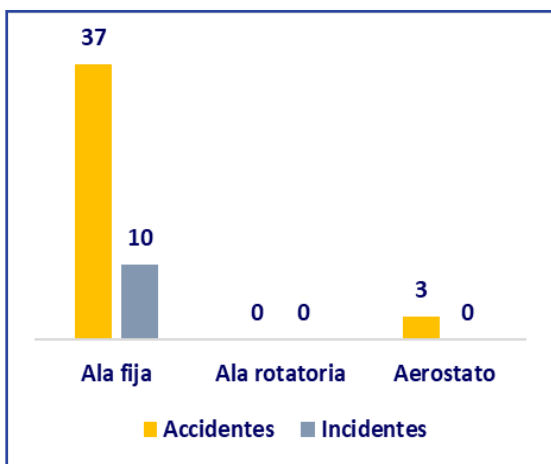


Figura 6. Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por tipo de aeronave en 2020

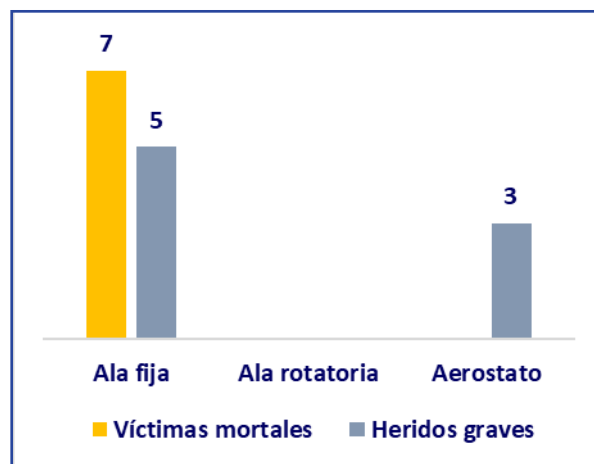


Figura 7. Número de víctimas mortales y heridos graves por tipo de aeronave en 2020

3.4.2. Por categoría de aeronave

En esta sección se desglosan las cifras de accidentes ocurridos en España clasificando a las aeronaves que se vieron involucradas en ellos, según la masa máxima de despegue (MTOM- *Maximum Take-Off Mass*) con la que estuvieran autorizadas a operar.

Los rangos de clasificación de las aeronaves según su MTOM están delimitados por las masas 2.250, 5.700, 27.000 y 272.000 kilogramos y provienen del Anexo 13 de OACI.

De la Figura 8 se concluye que, de las 40 aeronaves involucradas en accidentes, un 73% pertenecían a la categoría "MTOM" inferior a 2.250 kg. Cabe destacar que el 71% de las víctimas mortales están asociadas a accidentes de aeronaves de esta categoría.

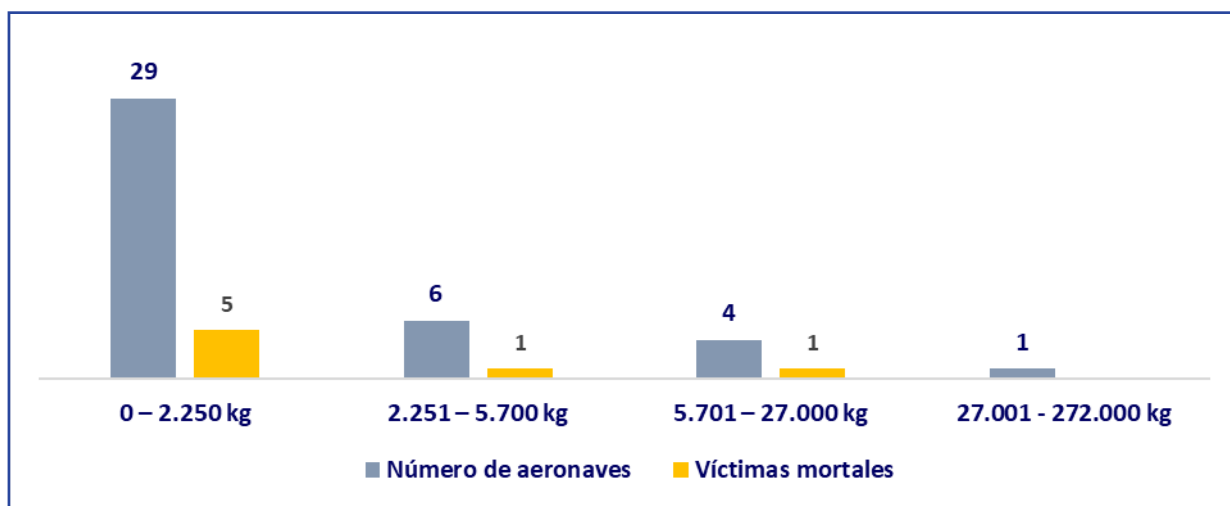


Figura 8. Aeronaves involucradas en accidentes y víctimas mortales por MTOM en 2020

Manteniendo el mismo criterio, se presenta en la Figura 9 la evolución del periodo 2015-2020 según el parámetro MTOM. En la serie histórica, la categoría con más presencia en los accidentes es el rango “MTOM inferior a 2.250 kg”.

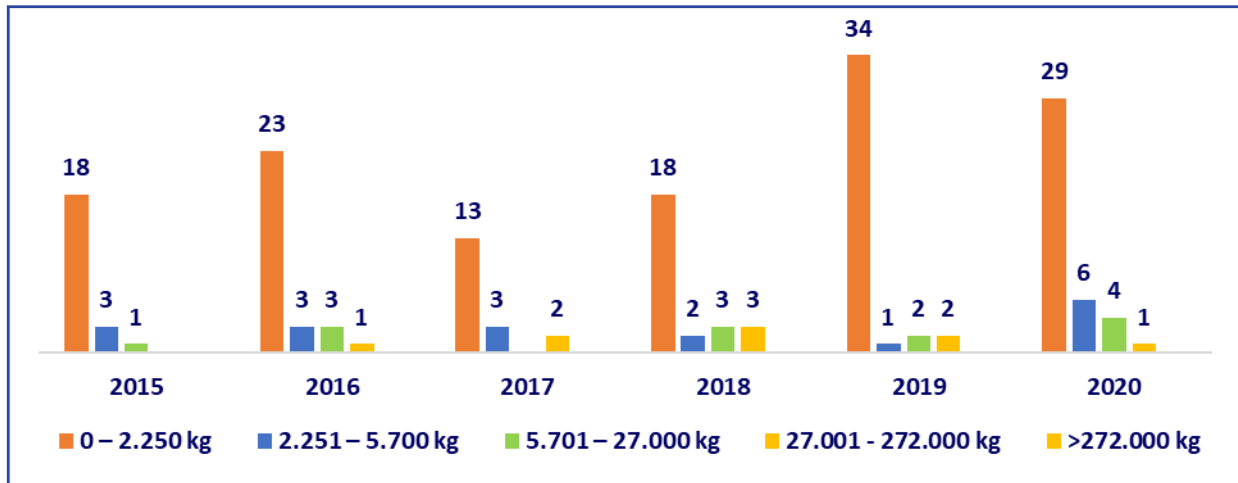


Figura 9. Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por MTOM en el período 2015-2020

3.4.3. Por tipo de operación de vuelo

En el presente informe se considera la siguiente clasificación por tipo de operación:

- **Transporte aéreo comercial:** toda operación de aeronave que supone el transporte de pasajeros, carga o correo por remuneración o arrendamiento.
- **Aviación general:** operaciones de aeronaves distintas de la de transporte aéreo comercial, incluyendo los trabajos aéreos, por ejemplo, aviación privada recreativa, fotografía aérea, etc.
- **Otras operaciones:** aquellas operaciones que no se incluyen en las categorías anteriores, por no ser operaciones de aviación civil, como es el caso de los vuelos de estado realizados por la policía, bomberos, guarda costas y afines.

En la Figura 10 y la Figura 11 se muestra la distribución de aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves ocurridos en 2020 por tipo de operación de vuelo.

Se destaca que, de las 40 aeronaves involucradas en accidentes este año, el 92,5% realizaban operaciones de aviación general y el 7,5% realizaba operaciones de aviación comercial. Por otro lado, de las 10 aeronaves involucradas en incidentes graves, el 40% realizaba operaciones de aviación comercial y el 60% realizaba operaciones de aviación general.

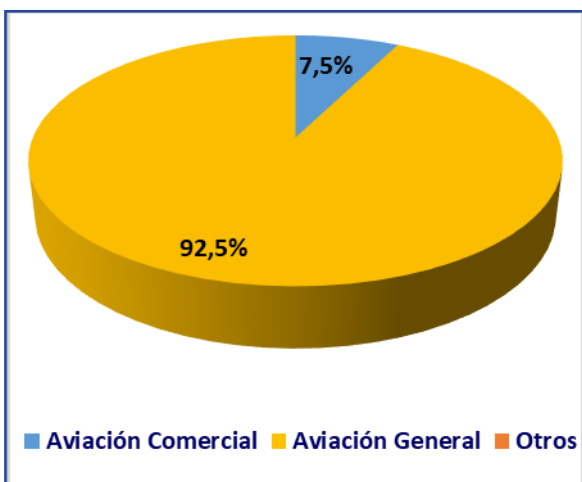


Figura 10. Aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en 2020

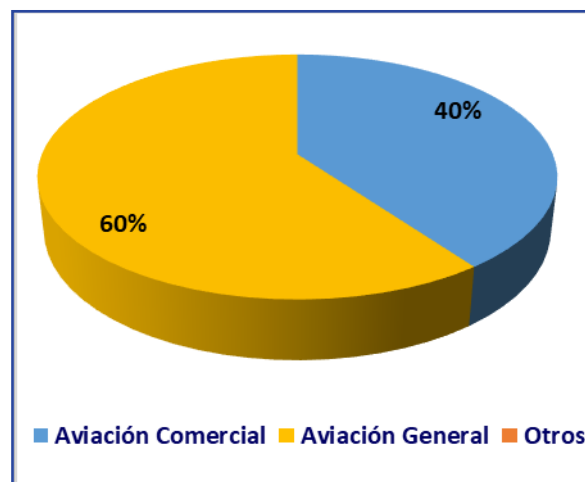


Figura 11. Aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en 2020

En la Figura 12 se presentan las cifras, correspondientes al periodo 2015-2020, de aeronaves involucradas en accidentes, desglosadas según el tipo de operación que realizaban. Se observa que las aeronaves de aviación general son, año tras año, las que contribuyen en mayor medida al total de aeronaves accidentadas.

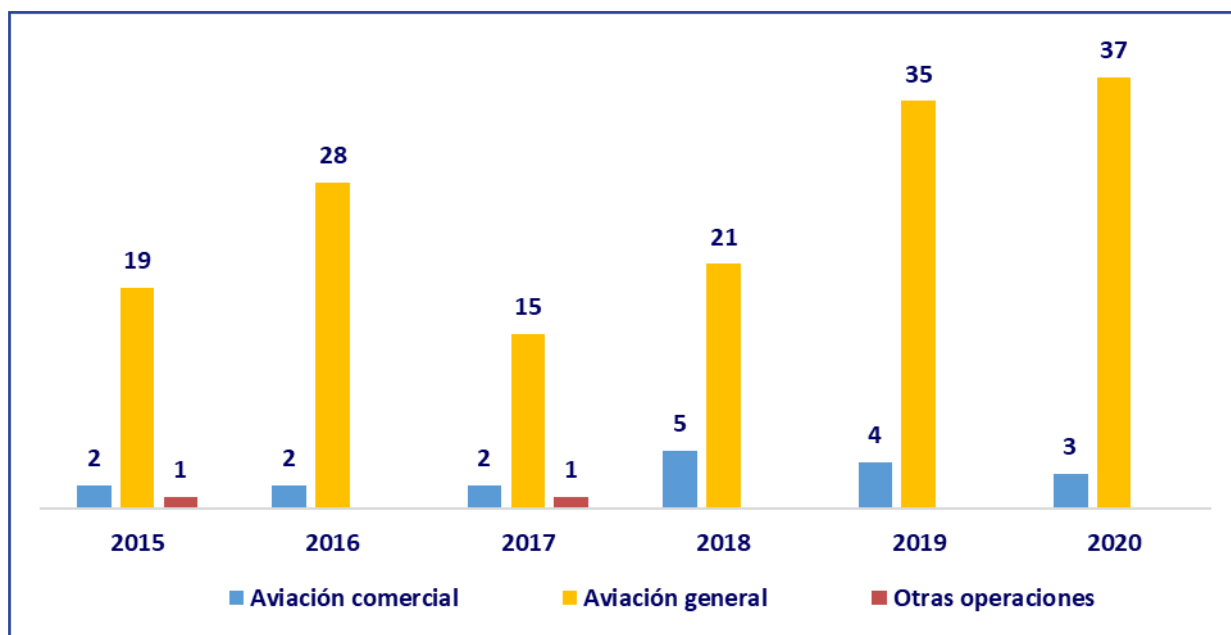


Figura 12. Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020

En la Figura 13 se presentan las cifras, correspondientes al periodo 2015-2020, de aeronaves involucradas en incidentes graves, desglosadas según el tipo de operación que realizaban. En lo que respecta a los incidentes, no se puede concluir que haya prevalencia de un tipo de operación sobre las otras, a diferencia de los accidentes.

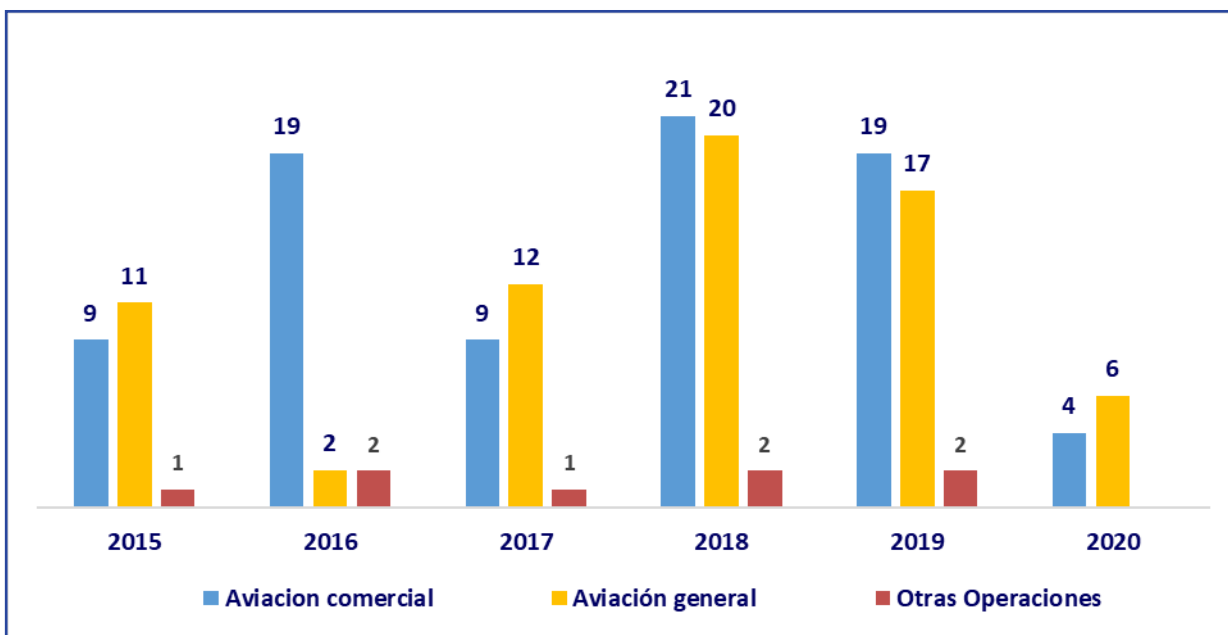


Figura 13. Evolución de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020

3.4.3.1. Aviación general

En 2020, el 92,5% de aeronaves implicadas en accidentes y el 60% de las implicadas en incidentes graves estaban realizando operaciones de aviación general, estando implicadas 37 aeronaves en accidentes y seis en incidentes graves.

Como operaciones de aviación general, este informe considera los vuelos destinados a realizar “Trabajos aéreos”, los de “Instrucción-Entrenamiento”, los de carácter “Privado” y “Otros”, como, por ejemplo, los vuelos de posicionamiento.

De entre las 37 aeronaves involucradas en accidentes de aviación general, el 27% se encontraban realizando vuelos “Privados”, el 24% vuelos relacionados con “Trabajos aéreos”, el 43% vuelos de “Instrucción-Entrenamiento”, y el 6% restante pertenece a la categoría “Otros”. Estos datos se ilustran en la Figura 14.

Respecto a las seis aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general, el 83% se encontraban realizando vuelos de “Instrucción-Entrenamiento” y el 17% vuelos “Privados”. Estos datos se ilustran en la Figura 15.

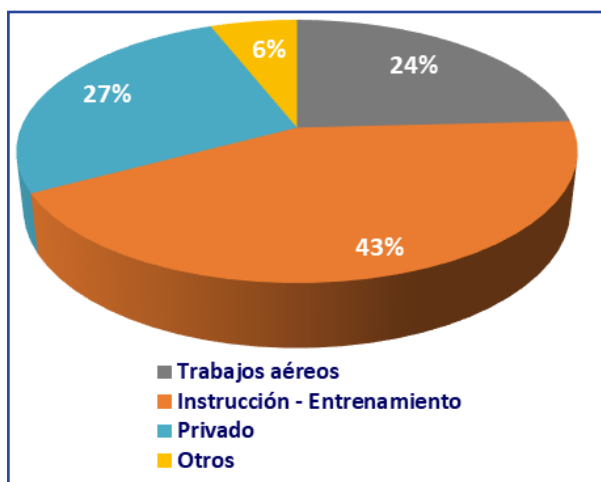


Figura 14. Aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2020

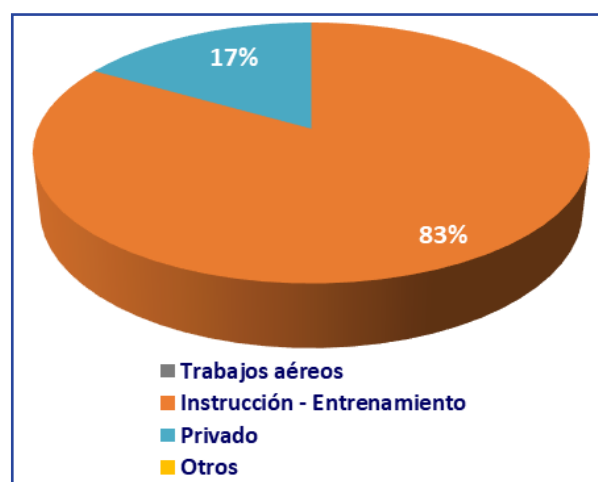


Figura 15. Aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2020

En la Figura 16 y la Figura 17 se muestra el histórico de accidentes e incidentes graves de aviación general acaecidos en el periodo 2015-2020, en función del tipo de operación que realizaban las aeronaves involucradas.

En el caso de los accidentes, estos están protagonizados en mayor medida por aeronaves en vuelos privados, siendo instrucción-entrenamiento y trabajos aéreos la segunda categoría casi con las mismas aeronaves implicadas.

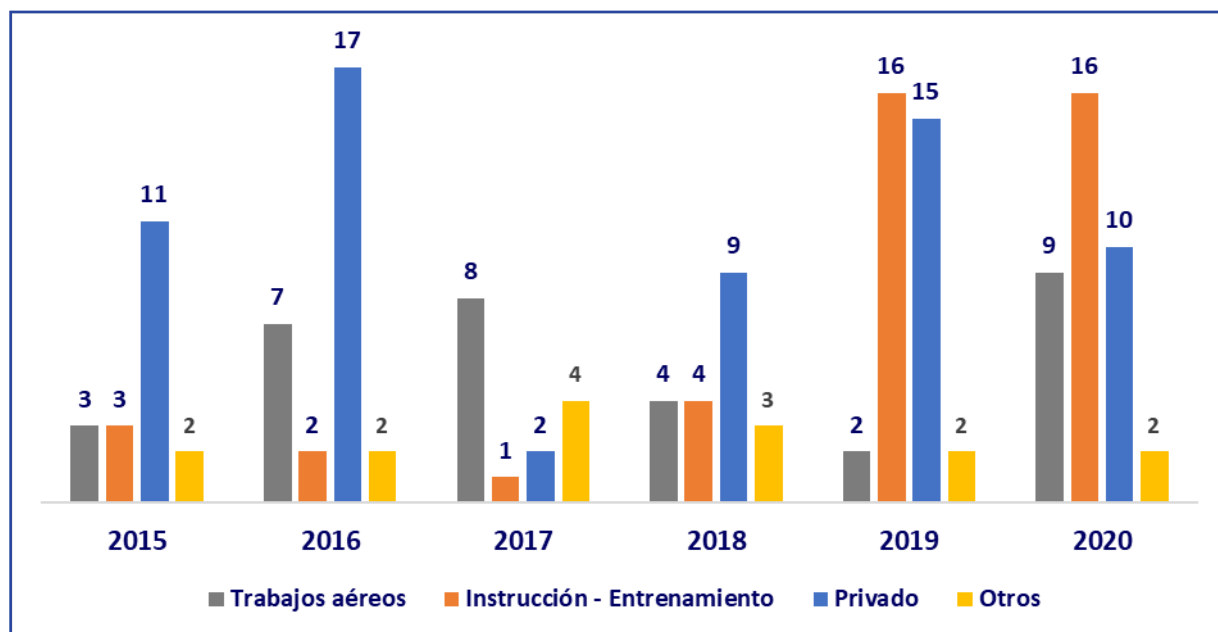


Figura 16. Evolución de aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020

Por su parte, en los incidentes graves, estos están protagonizados en mayor medida por aeronaves en vuelos de instrucción-entrenamiento.

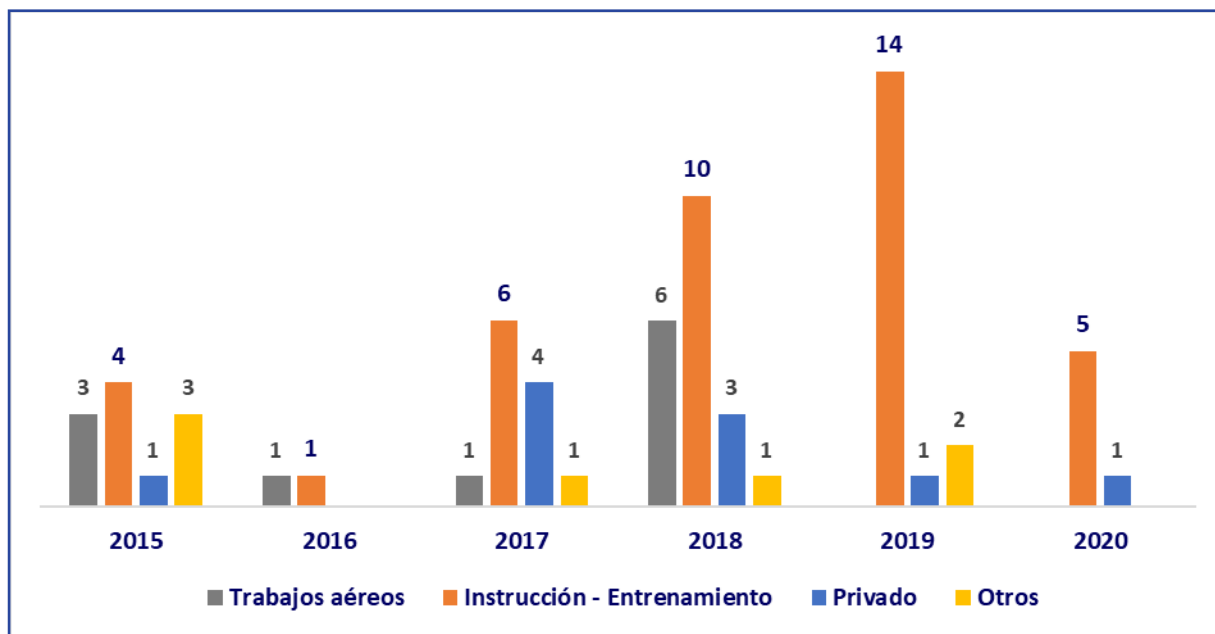


Figura 17. Evolución de aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020

3.4.4. Por evento característico

Para clasificar los accidentes e incidentes graves ocurridos en España en 2020 según el evento que los caracterizó, se ha utilizado la taxonomía ADREP 2000⁵ incorporada en la herramienta informática ECCAIRS-5.

Como se puede observar en la Figura 18, en el caso de los accidentes, los eventos más frecuentes fueron “Contacto anormal con pista” y “Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)”.

En el caso de los incidentes graves, el evento más repetido fue, con bastante diferencia, “Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación / Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire”.

5 Esta taxonomía ha sido desarrollada por el Centro Europeo para la Coordinación de los Sistemas de Reporte de Accidentes e Incidentes para facilitar la transferencia electrónica de información relativa a notificaciones de sucesos de aviación civil a las organizaciones integradas en el sistema de reporte de datos de accidentes e incidentes de la Organización de Aviación Civil Internacional.

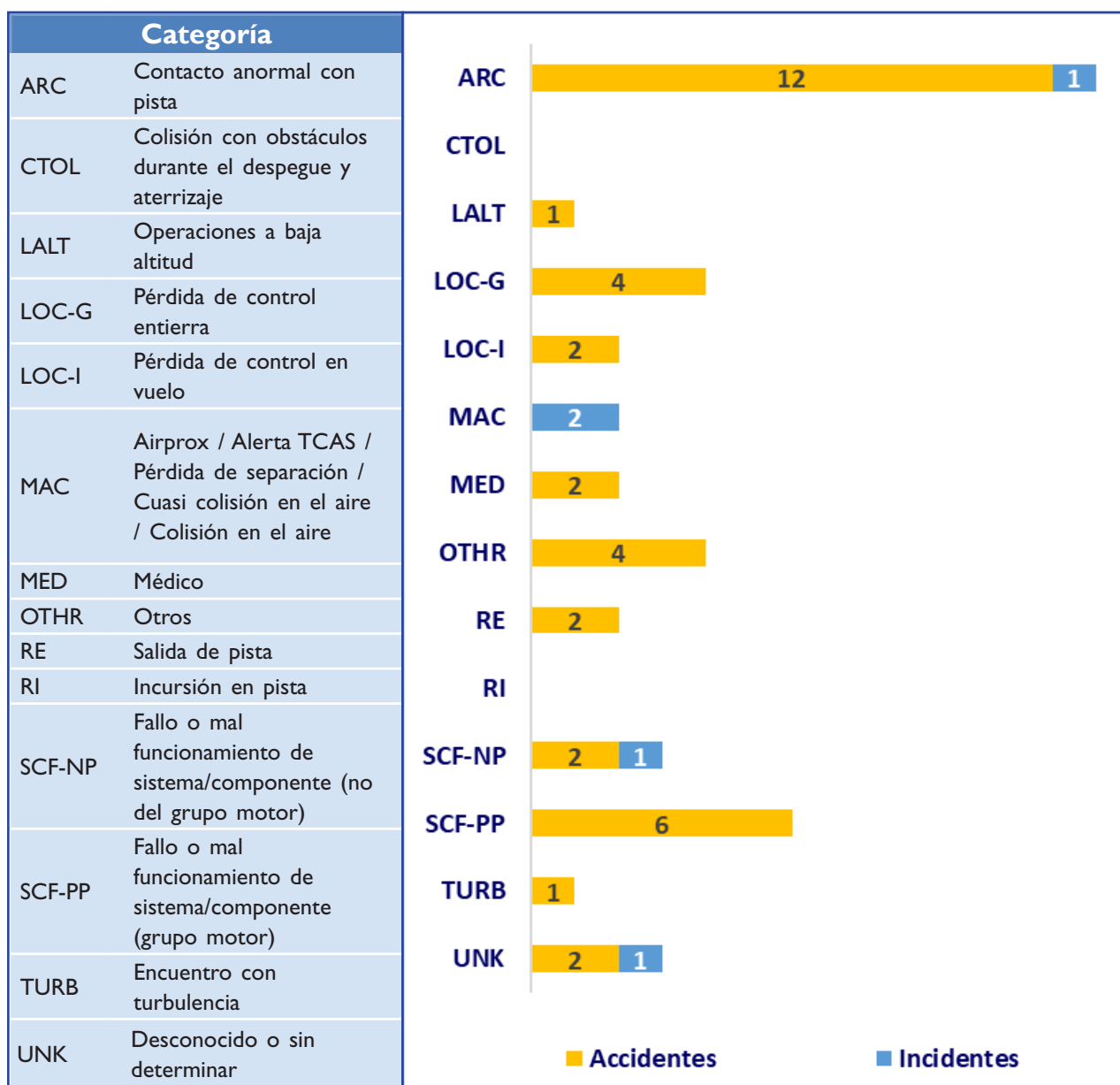


Figura 18. Accidentes e incidentes graves por evento característico en 2020

3.4.5. Por fase de vuelo

Para clasificar los accidentes e incidentes graves ocurridos en España, en función de la fase de vuelo en la que se encontraban las aeronaves involucradas, se distingue, del mismo modo que en anteriores informes anuales de la CIAIAC, entre siete fases diferentes:

- **Plataforma:** Fase de la operación de una aeronave que comienza cuando la primera persona embarca con la intención de volar hasta el retroceso remolcado. Si no hay retroceso remolcado, la fase se extiende hasta que comienza el rodaje desde la puerta o posición de estacionamiento.



- **Rodaje:** Movimiento de una aeronave sobre la superficie de un aeródromo mediante su propia potencia, excluyendo el despegue y el aterrizaje. Desde retirada de calzos hasta inicio de la carrera de despegue, y desde salida de pista tras aterrizaje o parada total en pista hasta poner calzos.
- **Despegue:** Fase de operación definida por el tiempo durante el cual la planta motora está operando a la potencia de despegue. Incluye las fases: carrera de despegue, despegue abortado, ascenso inicial, emergencia/descenso incontrolado durante el despegue.
- **Ruta:** Periodo de tiempo desde que termina el despegue y la fase inicial de ascenso hasta que comienza la fase de aproximación y aterrizaje.
- **Aproximación:** Desde el punto inicial de aproximación (incluye espera) o desde que la aeronave entra en el circuito de tránsito hasta que se inicia la fase de aterrizaje (incluye la aproximación frustrada).
- **Aterrizaje:** Fase de operación durante la cual la aeronave maniobra con la intención de tomar tierra, incluye la recogida, el aterrizaje frustrado y tomas y despegues.
- **Maniobras/Entrenamiento:** Vuelo planificado a baja altitud o nivel o con altitudes o aceleraciones poco normales. Incluye vuelos acrobáticos y vuelos bajos (vuelos de baja cota en preparación o durante trabajos aéreos).

En la Figura 19 se muestra el desglose por fases de vuelo de las 40 aeronaves implicadas en accidentes y las 10 aeronaves implicadas en incidentes graves ocurridos en 2020.

Respecto a los accidentes, el mayor número se concentra durante la fase de “Aterrizaje”, con un porcentaje del 58%, seguido de la fase de “Ruta”, con un 18%. En el caso de los incidentes graves, los sucesos ocurren mayoritariamente durante la fase de “Despegue”, con un porcentaje del 50% sobre el total, seguido por la fase de “Aterrizaje”, con un 30%.

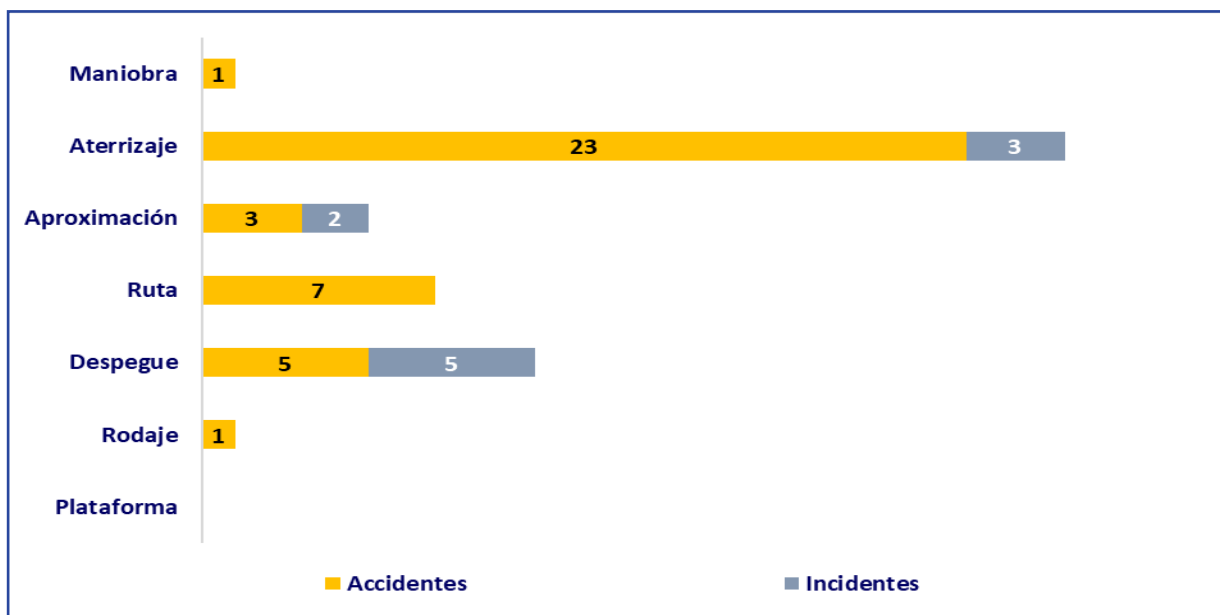


Figura 19. Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por fase de vuelo en 2020

3.4.6. Por daños materiales

En esta sección se desglosan las cifras de accidentes e incidentes graves ocurridos en España en 2020, clasificando a las aeronaves que se vieron involucradas en ellos, según los daños que sufrieron.

La Figura 20 muestra que, de las 40 aeronaves involucradas en accidentes en 2020, el 75% sufrieron daños importantes, el 12% quedaron destruidas y el 13% no sufrieron daños.

En cuanto a incidentes graves, en la Figura 21 se observa que, de las 10 aeronaves involucradas en incidentes en 2020, el 70% resultaron sin daños y el 30% con daños menores.

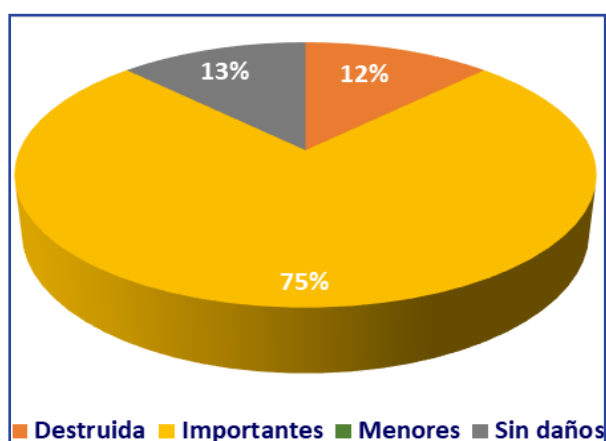


Figura 20. Aeronaves involucradas en accidentes por daños a la aeronave en 2020

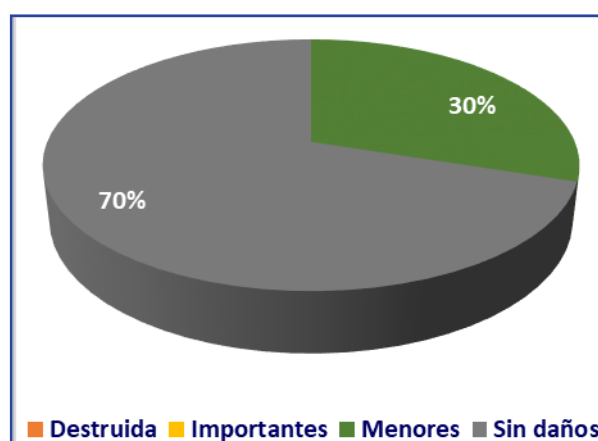


Figura 21. Aeronaves involucradas en incidentes graves por daños a la aeronave en 2020



4. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

4.1. Investigaciones en curso y finalizadas en 2020

La principal actividad de la CIAIAC es la publicación de informes finales y emisión de recomendaciones de seguridad resultantes de la investigación de accidentes e incidentes graves.

En la tabla siguiente se muestra el número de informes técnicos aprobados durante el año 2020, así como el estado de los expedientes que se encontraban en curso a fecha 31 de diciembre de 2020.

	Investigaciones comenzadas en 2020	Investigaciones comenzadas antes de 2020
Informes aprobados	13	48
Informes en curso / sin informe	35	19

Tabla 3. Estado de las investigaciones durante 2020

Como se desprende de la tabla, a lo largo del año 2020 la CIAIAC ha concluido 61 expedientes de investigación, emitiendo los correspondientes informes técnicos. La relación de todos ellos se encuentra recogida en el punto 4.4 “Investigaciones finalizadas en 2020”. Además, en el Anexo B se incluye un resumen de los informes publicados.

De los 61 expedientes mencionados, 48 corresponden a investigaciones iniciadas antes de 2020, mientras que los 13 restantes corresponden a sucesos que tuvieron lugar en 2020. Por otro lado, al finalizar 2020, 54 investigaciones se encontraban aún en curso. De éstas, 19 corresponden a investigaciones iniciadas antes de 2020. De las investigaciones en curso y enviadas a comentarios, se han emitido un total de 28 declaraciones provisionales, publicadas todas ellas en la web de la CIAIAC. Respecto a las aeronaves ULM, durante el año 2020 la CIAIAC concluyó 16 informes finales⁶.

⁶ En el “Informe de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España durante el año 2020” se puede encontrar una información más detallada de estos informes.



4.2. Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2020

En este apartado se proporciona información factual de los 41 accidentes y siete incidentes graves, relacionados con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010, cuya investigación ha sido iniciada en 2020⁷.

En la Tabla 4 se recoge la información principal de cada uno de los 41 accidentes investigados por la CIAIAC en 2020.

ACCIDENTES 2020				
Nº Expediente	Fecha	Aeronave	Operación	Suceso
A-009/2020	10/12/2019	PIPER PA-28-161	Aviación general- Instrucción-Solo	Pérdida de control en tierra
A-001/2020	14/01/2020	CESSNA FRA-150-M	Aviación general- Instrucción-Doble mando	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)
A-003/2020	17/01/2020	SOCATA RALLYE 150	Aviación general- Privado	Contacto anormal con pista
A-002/2020	19/01/2020	DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES INC. DA20-A1	Aviación general- Instrucción-Doble mando	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor)
A-004/2020	23/01/2020	DIAMOND DA-40 NG	Aviación general- Vuelo de Instrucción-Doble mando	Contacto anormal con pista
A-007/2020	09/02/2020	ULTRAMAGIC T-180	Trabajos aéreos- Comercial	Contacto anormal con pista
A-010/2020	15/02/2020	SOCATA TB-10	Aviación general- Instrucción-Doble mando	Contacto anormal con pista
A-011/2020	18/02/2020	AFICIONADO PELI- CAN GS	Aviación general- Privado	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)
A-012/2020	20/02/2020	PIPER PA-60-602P	Aviación general- Privado	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)
A-013/2020	06/03/2020	PIPER PA-18-150	Aviación general- Privado	Contacto anormal con pista
A-014/2020	08/03/2020	ULTRAMAGIC H-77	Aviación general- Privado	Contacto anormal con pista

⁷ En 2020 la CIAIAC emprendió la investigación de 20 accidentes que involucraban aeronaves ULM. Las investigaciones de estos accidentes se desarrollan en el "Informe de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España durante el año 2020".



ACCIDENTES 2020				
Nº Expediente	Fecha	Aeronave	Operación	Suceso
A-015/2020	05/06/2020	AIR TRACTOR AT-802A	Aviación general-Otros-Vuelo de posicionamiento	Pérdida de control en tierra
A-016/2020	09/06/2020	PIPER PA-28R-200	Aviación general	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)
A-018/2020	20/06/2020	TECNAM P2002-JF	Aviación general-Instrucción-Doble mando	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor)
A-020/2020	25/06/2020	BELL 206B	Trabajos aéreos-Comercial-Otros	Pérdida de control en vuelo
A-019/2020	26/06/2020	PIPER PA-28-181	Aviación general-Instrucción-Solo	Salida de pista
A-022/2020	04/07/2020	GRUMMAN G-164-B	Trabajos aéreos-Comercial-Agrícola	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)
A-021/2020	06/07/2020	EUROCOPTER FRANCE AS 350 B2	Trabajos aéreos-Comercial-Construcción/cargas en eslinga	Desconocido o sin determinar
A-023/2020	09/07/2020	TECNAM P2002-JF	Aviación general-Instrucción-Solo	Pérdida de control en tierra
A-025/2020	10/07/2020	CESSNA F-177-RG	Aviación general-Otro-Prueba	Contacto anormal con pista
A-027/2020	11/07/2020	BELL 412	Aviación general-Instrucción-Verificación	Sucesos relacionados con la carga externa
A-024/2020	14/07/2020	TECNAM P2002-JF	Aviación general-Instrucción-Doble mando	Otros
A-026/2020	19/07/2020	AIR TRACTOR AT-802	Trabajos Aéreos-Comercial-Lucha contra incendios	Salida de pista
A-028/2020	23/07/2020	CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER	Aviación general-Instrucción-Solo	Otros
A-029/2020	30/07/2020	CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER	Aviación general-Instrucción-Solo	Contacto anormal con pista
A-030/2020	08/08/2020	CANADAIR CL-215-1A10	Trabajos Aéreos-Comercial-Lucha contra incendios	Operaciones a baja altitud



ACCIDENTES 2020				
Nº Expediente	Fecha	Aeronave	Operación	Suceso
A-035/2020	12/08/2020	AIRBUS A-320-214	Aviación comercial- Transporte aéreo- Regular- Regular- Nacional	Encuentro con turbulencia
A-032/2020	16/08/2020	ULTRAMAGIC M-120	Trabajos aéreos- Comercial-Otros	Otros
A-033/2020	22/08/2020	AFICIONADO RV-9A	Aviación general- Privado	Contacto anormal con pista
A-034/2020	22/08/2020	AIR TRACTOR AT-802	Trabajos Aéreos- Comercial-Lucha contraincendios	Pérdida de control en tierra
A-037/2020	25/08/2020	TECNAM P2008	Aviación general- Privado	Pérdida de control en tierra
A-036/2020	27/08/2020	AFICIONADO TRE- BUJENA	Aviación general- Privado	Contacto anormal con pista
A-038/2020	04/09/2020	PIPER PA-28-181	Aviación general- Instrucción-Doble mando	Colisión en tierra
A-039/2020	16/09/2020	DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES INC. DA20-A1	Aviación general- Instrucción-Solo	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor)
A-040/2020	17/09/2020	PIPER PA-34-220T	Aviación general- Instrucción-Doble mando	Contacto anormal con pista
A-041/2020	11/10/2020	SCHEIBE SF-25E	Aviación general- Privado	Médico
A-042/2020	03/11/2020	AIR TRACTOR AT-401	Trabajos aéreos- Comercial-Agrícola	Pérdida de control en vuelo
A-043/2020	03/11/2020	PIPER PA-34-200	Aviación general- Privado	Desconocido o sin determi- nar
A-045/2020	16/11/2020	AIRBUS HELICOPTERS MBB-BK117 D-2	Transporte aéreo comercial-Otros- Servicio aéreo de emergencia	Otros
A-046/2020	24/11/2020	TECNAM modelo P2006T	Aviación general- Instrucción-Doble mando	Contacto anormal con pista
A-048/2020	07/12/2020	AIRBUS HELICOPTERS MBB-BK117 D-2	Transporte aéreo comercial-Otros- Servicio aéreo de emergencia	Médico

Tabla 4. Investigaciones de accidentes emprendidas en 2020



En la Tabla 5 se recoge la información principal de cada uno de los siete incidentes graves investigados por la CIAIAC en 2020.

INCIDENTES GRAVES 2020				
Nº Expediente	Fecha	Aeronave	Operación	Suceso
IN-005/2020	13/01/2020	CESSNA 172-R PIPER PA-34-220T	Aviación general- Instrucción -Doble mando Aviación general- Instrucción -Doble mando	Airprox/alerta TCA / pérdida de separación/ cuasi colisión en el aire/colisión en el aire
IN-006/2020	03/02/2020	BOEING B-767-300	Transporte aéreo comercial -Regular- Internacional- De pasajeros	Fallo o mal funciona- miento de sistema/ componente (no del grupo motor)
IN-008/2020	10/02/2020	TECNAM P2006T	Aviación general- Instrucción -Doble mando	Contacto anormal con pista
IN-017/2020	14/06/2020	PIPER PA-28RT-201T	Aviación general-Pri- vado	Desconocido o sin determinar
IN-031/2020	19/07/2020	BOEING B-737-800	Transporte aéreo comercial -Regular- Interior-Pasajeros	ATM/CNS
IN-044/2020	23/10/2020	BOEING B-737-800 BOEING B-737-800	Transporte aéreo comercial -Regular- Internacional-De pasajeros Transporte aéreo comercial -Regular- Internacional-De pasajeros	ATM/CNS
IN-047/2020	16/11/2020	CESSNA F-172-H CESSNA 172S	Aviación general- Instrucción-Doble mando Aviación general - Instrucción - Doble mando	Airprox/alerta TCAS/ pérdida de separación /cuasi colisión en el aire/ colisión en el aire

Tabla 5. Investigaciones de incidentes graves emprendidas en 2020

En el Anexo A se ofrece una reseña completa de cada uno de ellos.



4.3. Otras investigaciones en las que participa la CIAIAC

En este apartado se muestran todas aquellas investigaciones en las que, o bien la CIAIAC dirige la investigación de un evento ocurrido fuera del territorio español, por delegación de la autoridad de investigación del Estado donde ocurrió, o bien, la CIAIAC participa mediante un representante acreditado en una investigación emprendida por otra autoridad de investigación de otro Estado. En todos estos casos, la denominación del evento comienza por EXT.

4.3.1. Investigaciones de la CIAIAC fuera del territorio español

Durante la anualidad 2020, la CIAIAC no dirigió la investigación de ningún suceso ocurrido fuera del territorio español.

4.3.2. Investigaciones con representación de la CIAIAC

En el año 2020 se contabilizan cinco sucesos ocurridos en el extranjero, cuya investigación fue emprendida por otros Estados y en los cuales la CIAIAC participó mediante la designación de un representante acreditado.

Expediente	Fecha	Lugar	País	Aeronave	Matrícula
EXT A-001/2020	06-04-2020	Estocolmo	Suecia	Tobago TB-9	SE-MKV
EXT IN-002/2020	27-04-2020	Colonia	Alemania	ATR-72	EC-INV
EXT IN-003/2020	24-10-2020	Barcelona	España	Airbus A-350	9V-SMU
EXT IN-004/2020	05-09-2020	Zofingen	Suiza	Ultra Magic N-210	HB-QYM
EXT IN-005/2020	21-11-2020	Ciudad de México	México	Airbus A-350	EC-NIS

Tabla 6. Investigaciones con representación de la CIAIAC en 2020

En estos casos, tanto la elaboración como la publicación de los correspondientes informes finales corresponden a los Estados de las autoridades que dirigen la investigación.



4.4. Investigaciones finalizadas en 2020

En el presente apartado se realiza una recopilación de la información más significativa de las investigaciones sujetas al Reglamento (UE) nº 996/2010 finalizadas en 2020⁸. Los informes completos se encuentran disponibles en la página web de la CIAIAC: <http://www.ciaiac.es/>.

Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Suceso	REC ⁹
A-029/2017	18/10/2017	Proximidades del VOR/DME CLS (Valencia) a FL190	BOEING B-737-800	EI-FJJ	Encuentro con turbulencia	
IN-027/2017	28/10/2017	Aeródromo de La Axarquía	DIAMOND DA-20-C1	EC-LTE	Contacto anormal con pista	
IN-011/2018	01/04/2018	Término municipal de Fuente Álamo	ULTRAMAGIC T-180	EC-LSH	Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL)	REC 08/20
A-016/2018	12/05/2018	Término municipal de Flix	MOONEY M-20-K	D-ETFT	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (grupo motor)	REC 04/20
IN-024/2018	09/06/2018	Término Municipal de Argamasilla de Calatrava	ULTRAMAGIC M-77	EC-KEJ	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (no del grupo motor)	
A-022/2018	12/06/2018	Cala Solleric	AIR TRACTOR AT-802	EC-GVN	Desconocido o sin determinar	
IN-030/2018	03/07/2018	Aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez	AIRBUS A-320-214	EC-JFN	Fuego/humo (sin impacto)	REC 44/20 REC 45/20 REC 46/20 REC 47/20
IN-033/2018	07/07/2018	Aeropuerto de Sevilla	BOMBARDIER LEARJET 45 XR	CS-TFQ	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (no del grupo motor)	REC 27/20

8 Las investigaciones finalizadas que involucran a aeronaves ULM se muestran en el "Informe de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España durante el año 2020".

9 El número de recomendaciones recogidas en esta tabla suma 39, cuando el total de recomendaciones emitidas en 2020 es de 41. Esto es así porque se han emitido dos recomendaciones de seguridad urgentes a raíz de la investigación IN-049/2019. Este hecho se explica con mayor detalle en el apartado 4.6.1. "Recomendaciones emitidas en 2020".



Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Suceso	REC ⁹
IN-036/2018	09/08/2018	Municipio de Llutxent	BELL 412 BELL 412	EC-MQD EC-MLG	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	
IN-039/2018	02/10/2018	Punto de notificación GOSVI (30 km al este de Pamplona)	BOEING B-737-800 BOEING B-737-800	EI-DWW EI-FRY	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	
IN-028/2019	04/10/2018	TMA de Madrid	MCDONNELL DOUGLAS F/A-18 BOEING B-737-800	C.15M-46 YR-BGK	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	REC 10/20 REC 11/20 REC 12/20 REC 13/20
IN-041/2018	15/10/2018	Inmediaciones aeropuerto de Huesca-Pirineos (LEHC)	DIAMOND DA-40 DIAMOND DA-40	G-MAFT G-RKAI	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	REC 07/20
IN-042/2018	15/10/2018	Aeropuerto de Huesca-Pirineos (LEHC)	DIAMOND DA-40 DIAMOND DA-40	G-RKAG G-RKAH	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	
IN-040/2018	25/10/2018	Aeropuerto de Bilbao	AIRBUS A-320-232	EC-MDZ	Servicio en tierra	
A-044/2018	13/11/2018	Cervera del Llano	CESSNA 150-F	EC-GQD	Pérdida de control en vuelo	REC 21/20 REC 22/20
A-045/2018	20/11/2018	Montan de Tost	EUROCOPTER AS 350 B2	EC-MVV	Sucesos relacionados con la carga externa	
A-003/2019	19/01/2019	Aeródromo de Requena	PIPER PA-30	EC-BBX	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (no del grupo motor)	



Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Suceso	REC ⁹
A-005/2019	06/02/2019	Término municipal de Quijorna	AIR CREATION SAFARI GTBI F18 TECNAM P2002-JF	EC-CC3 EC-NAM	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	
A-012/2019	28/02/2019	Aeródromo de Lillo	MORANE SAULNIER MS-893-A	EC-HPS	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (no del grupo motor)	REC 09/20
A-013/2019	24/03/2019	Aeródromo de Igualada-Ódena (General Vives)	GLASER DIRKS DG-800B	D-KICB	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (grupo motor)	
IN-014/2019	25/03/2019	Aeropuerto de Lanzarote	BOEING B-737-800	G-TAWA	Otros	
IN-015/2019	05/04/2019	Base aérea de Getafe	BOEING B-737-500	LY-KLJ	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (no del grupo motor)	
A-016/2019	10/04/2019	Proximidades aeródromo de Huesca	DIAMOND DA-40	G-RKAH	Pájaros	
IN-019/2019	12/05/2019	Aeropuerto de Reus	DIAMOND DA-20-C1 BOEING B-737-800	EC-KMH G-GDFS	ATM/CNS	REC 01/20 REC 02/20 REC 03/20
A-021/2019	29/05/2019	Aeropuerto de Sabadell	CESSNA F-152	EC-DMC	Contacto anormal con pista	
IN-022/2019	30/05/2019	Aeropuerto de Alicante	CESSNA 560XL CITA- TION XLS PLUS	D-CGAA	Contacto anormal con pista	REC 33/20 REC 34/20
A-026/2019	01/06/2019	Aeródromo de Fuentemilanos	HPH SPOL S.R.O. GLASFLÜGEL 304 MS	D-KAMJ	Encuentro con turbulencia	
A-030/2019	10/07/2019	Aeropuerto de Sabadell	TECNAM P2002-JF	EC-MLJ	Contacto anormal con pista	



Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Suceso	REC ⁹
A-031/2019	11/07/2019	Aeropuerto de Burgos	CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER	EC-NAO	Contacto anormal con pista	
A-032/2019	19/07/2019	Villarrubia de Santiago	PIPER PA-28-140	EC-GDC	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (grupo motor)	
IN-045/2019	22/07/2019	Proximidades aeropuerto de Asturias	CASA C-101 AIRBUS A-319-111	AGUILA 8 EC-KOY	Airprox/alerta TCESA/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	
IN-040/2019	26/07/2019	Ría de Vigo	SIKORSKY S-76C	EC-JES	Maniobra brusca	
A-041/2019	03/08/2019	Aeródromo de Los Oteros	CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER	EC-NCP	Contacto anormal con pista	
A-039/2019	10/08/2019	Aeródromo de Santo Tomé del Puerto	PIPER PA-25-260	EC-BSJ	Salida de pista	
A-044/2019	31/08/2019	Aeródromo de La Mancha	GROB G-102 ASTIR	EC-ESY	Maniobra brusca	
IN-063/2019	07/09/2019	Espacio aéreo de Madrid, LECM	BOEING B-737-800 AIRBUS A-320-214	EI-ENN EI-IKL	Airprox/alerta TCESA/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	
A-047/2019	15/09/2019	Montaña de L'Ocaive	CIRRUS SR-22	F-HAMP	Vuelo controlado contra o hacia el terreno	REC 20/20 REC 26/20
A-048/2019	24/09/2019	Aeródromo de Mutxamel	CESSNA 172-S	EC-KBL	Salida de pista	
IN-051/2019	27/09/2019	17,4 NM al noreste del aeropuerto de Barcelona-El Prat, a FL070	AIRBUS A-320-232 EMBRAER ERJ-145-LU	EC-MKO F-HRAM	Airprox/alerta TCESA/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire/colisión en el aire	



Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Suceso	REC ⁹
A-050/2019	10/10/2019	Finca Mas Gatell	DIAMOND DA-40	EC-JSX	Vuelo controlado contra o hacia el terreno	
IN-052/2019	15/10/2019	Aeropuerto de Tenerife Norte	ATR ATR-72-212A	EC-MPI	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (grupo motor)	
A-054/2019	05/11/2019	Aeropuerto de Girona-Costa Brava	AFICIONADO COZY III	EC-XGZ	Pérdida de control en vuelo	
IN-056/2019	16/11/2019	Aeropuerto de Zaragoza	VALENTIN TAIFUN-17-E	EC-DZU	Contacto anormal con pista	
IN-060/2019	16/11/2019	Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos	CESSNA 172-N	EC-HSM	Contacto anormal con pista	
A-057/2019	20/11/2019	Aeródromo El Berriel, Isla de Gran Canaria	TECNAM P2008-JC	EC-NFS	Pérdida de control en vuelo	REC 41/20 REC 42/20 REC 43/20
IN-059/2019	23/11/2019	Aeropuerto de Sabadell	CESSNA 172-S	EC-JPY	Contacto anormal con pista	REC 05/20 REC 06/20
A-064/2019	25/11/2019	Aeródromo de La Axarquía	BEECHCRAFT 76	EC-INC	Contacto anormal con pista	REC 48/20 REC 49/20 REC 50/20 REC 51/20
A-009/2020	10/12/2019	Aeródromo de Trebujena	PIPER PA-28-161	EC-JQB	Pérdida de control en tierra	
A-062/2019	16/12/2019	Aproximación aeropuerto de Madrid-Barajas	AIRBUS A-330-200	EC-LQO	Encuentro con turbulencia	
A-001/2020	14/01/2020	Cerca del aeródromo de Casarrubios del Monte	CESSNA FRA-150-M	EC-CVP	Fallo o mal funcionamiento de sistema/ componente (grupo motor)	
A-003/2020	17/01/2020	Aeródromo El Berriel, Isla de Gran Canaria	SOCATA RALLYE 150-ST	SP-IKY	Contacto anormal con pista	
A-004/2020	23/01/2020	Aeropuerto de Córdoba	DIAMOND DA-40	OH-DTF	Contacto anormal con pista	
A-007/2020	09/02/2020	Mingorría	ULTRAMA-GIC T-180	EC-KMB	Contacto anormal con pista	



Expediente	Fecha	Lugar	Aeronave	Matrícula	Suceso	REC ⁹
IN-008/2020	10/02/2020	Aeropuerto de Castellón-Costa Azahar	TECNAM P2006T	LY-MEP	Contacto anormal con pista	REC 17/20
A-011/2020	18/02/2020	Aeródromo de Mérida-Royanejos	AFICIONADO PELICAN GS	EC-YTL	Fallo o malfuncionamiento de sistema/ componente (grupo motor)	
A-020/2020	25/06/2020	Término municipal de Los Ausines	BELL 206B	EC-EXE	Pérdida de control en vuelo	
A-019/2020	26/06/2020	Aeródromo de la Axarquía	PIPER PA-28-161	G-CETE	Salida de pista	
A-027/2020	11/07/2020	Base de helicópteros Do Marroxo	BELL 412	EC-MPL	Sucesos relacionados con la carga externa	
A-034/2020	22/08/2020	Aeródromo de La Resinera	AIR TRACTOR AT-802	EC-HOR	Pérdida de control en tierra	REC 32/20
A-037/2020	25/08/2020	Aeródromo de El Berriel	TECNAM P2008	EC-NJX	Pérdida de control en tierra	REC 36/20 REC 37/20 REC 38/20 REC 39/20 REC 40/20
A-040/2020	17/09/2020	Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos	PIPER PA-34-220T	EC-JOO	Contacto anormal con pista	

Tabla 7. Investigaciones finalizadas en 2020

En el Anexo B se incluyen los resúmenes de cada una de estas investigaciones. En dichos resúmenes, además de explicar el suceso, se recoge información sobre lesiones, causas y/o factores contribuyentes que influyeron en el mismo y el texto de las recomendaciones de seguridad emitidas al respecto, en caso de que las hubiese.



4.5. Investigaciones significativas en 2020

4.5.1. Finalizadas en 2020

No hay ninguna investigación especialmente significativa finalizada en 2020.

4.5.2. En curso en 2020

A-043/2019 Accidente ocurrido el día 25 de agosto de 2019. Aeronave 1: Bell 206 matrícula D-HOTT. Aeronave 2: Aeroprakt A22L matrícula EC-GUI. Proximidades de Inca (Illes Balears)

El domingo 25 de agosto de 2019 las aeronaves Bell 206, matrícula D-HOTT, y Aeroprakt A22L, matrícula EC-GUI, sufrieron un accidente al chocar en vuelo en las inmediaciones de la población de Inca (Mallorca).

El helicóptero había despegado de una finca privada en la zona de Manacor, con el piloto y cuatro pasajeros a bordo, con la intención de trasladarlos a Camp de Mar, en la zona de Andratx.

La aeronave Aeroprakt había despegado del aeródromo de Binissalem, con el piloto y un pasajero a bordo, para realizar un vuelo local y aterrizar en el mismo aeródromo.

En el momento del impacto ambas aeronaves se encontraban en fase de ruta de sus respectivos vuelos, con trayectorias convergentes y situada la del ultraligero a la izquierda de la del helicóptero, según el sentido de avance de éste.

Los ocupantes de ambas aeronaves resultaron muertos y las aeronaves destruidas.

A-030/2020 Accidente ocurrido el día 08 de agosto de 2020. Aeronave CANADAIR modelo CL-215-1A10, matrícula EC-HET. Término Municipal de Lobios (Ourense)

El sábado 8 de agosto de 2020, la aeronave Canadair CL-215-1A10, con matrícula EC-HET, estaba participando en las labores de extinción de un incendio forestal en la zona de reserva de la biosfera Gerés-Xurés, situada entre las provincias de Ourense y Pontevedra, en la frontera con Portugal.

Mientras realizaba un ascenso, volando por encima de una ladera de pendiente muy pronunciada, se precipitó contra el terreno.

El impacto originó un pequeño incendio en la zona situada delante de la aeronave.

Los dos ocupantes resultaron heridos de gravedad, pero pudieron abandonar el avión por sus propios medios y alejarse hasta quedar fuera del alcance de las llamas.

Las brigadas de extinción de incendios que estaban trabajando en la zona se desplazaron de inmediato al lugar del accidente y pudieron sofocar el fuego causado por el impacto de la aeronave.

El copiloto falleció mientras era atendido por los servicios de emergencia y el piloto fue trasladado en helicóptero a un centro hospitalario de Portugal.



La aeronave resultó destruida.

4.6. Recomendaciones de seguridad emitidas

4.6.1. Recomendaciones emitidas en 2020

Durante el año 2020, se han emitido un total de 41 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010.

El siguiente cuadro muestra la distribución de recomendaciones emitidas en 2020 según el tipo de organización a la que fueron dirigidas. Se observa que los destinatarios más habituales de estas recomendaciones de seguridad son “Operadores/Pilotos” con el 34% del total de recomendaciones.

DESTINATARIO	Nº REC
Autoridades Aviación Civil (EASA, AESA y DGAC)	5
Fabricantes aeronáuticos	7
Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSPs)	7
Operadores/Pilotos	14
Otros (Centros de mantenimiento, Ministerios, etc.)	8

Tabla 8. Distribución de las recomendaciones emitidas en el año 2020 por tipo de organización

La CIAIAC ha emitido un total de 39 recomendaciones de seguridad incluidas directamente en alguno de los 61 informes técnicos aprobados en 2020. El texto concreto de cada una de estas recomendaciones se recoge en el Anexo B dentro del cuadro-resumen del informe técnico correspondiente.

Adicionalmente, la CIAIAC ha emitido dos recomendaciones de seguridad urgentes a raíz de la investigación IN-049/2019. Dichas recomendaciones se recogen en la Tabla 9.

REC	Destinatario actual	Texto REC
REC 18/20	ENAIRE	Se recomienda a ENAIRE, como proveedor de servicios de navegación aérea, que realice una identificación de peligros y evaluación de los riesgos asociados a los eventos por pérdida de separación producidos recientemente en el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (LEMG) y establezca una propuesta de medidas mitigadoras, en coordinación con AESA.
REC 19/20	AESA	Se recomienda a AESA que revise la identificación de peligros y evaluación de los riesgos asociados a los eventos por pérdida de separación producidos recientemente en el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (LEMG), así como la propuesta de medidas mitigadoras, que se ha recomendado realizar a ENAIRE en la recomendación REC 18/20

Tabla 9. Reconversión de recomendaciones por diversos motivos en 2020

Además de las 41 recomendaciones nombradas anteriormente, se emitieron 10 recomendaciones de seguridad a raíz de investigaciones de accidentes e incidentes graves ULM. Su estudio se

incluye en el “Informe de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España durante el año 2020”.

4.6.2. Evolución de las recomendaciones emitidas por destinatario

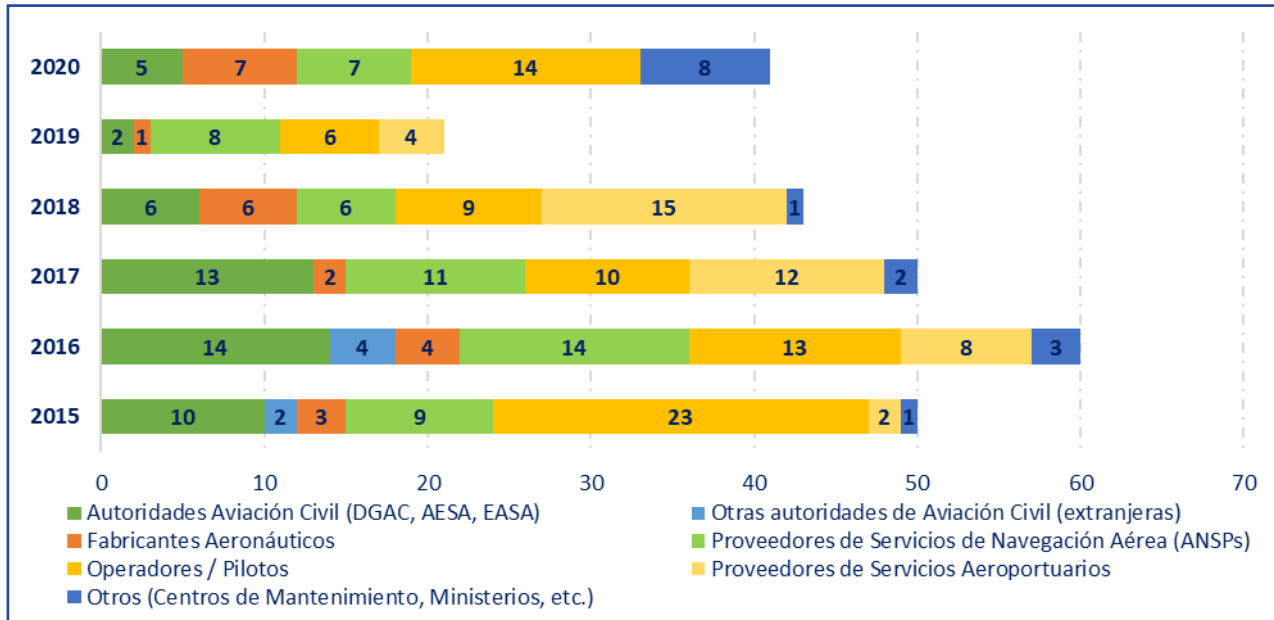


Figura 22. Evolución de las recomendaciones emitidas en el período 2015-2020 por tipo de organización

En 2020 se han emitido un total de 41 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) nº 996/2010. El número total de recomendaciones ha disminuido con respecto a años anteriores.

El desglose por tipo de destinatario, mostrado en la Figura 22, muestra que a excepción de las recomendaciones dirigidas a “Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSPs)”, el número de recomendaciones emitidas al resto de destinatarios ha aumentado.



4.6.3. Evolución del porcentaje de informes que contienen recomendaciones

El número de recomendaciones emitidas en un año determinado depende de muchos factores (relevancia y severidad de los sucesos, enseñanza que se pretende extraer de su investigación, recurrencia o tendencia de los hechos investigados). Un factor importante sin duda es el número de investigaciones finalizadas en ese mismo año. Por ello, en la Figura 23 se representa el porcentaje de informes publicados cada año que incluyen recomendaciones de seguridad.

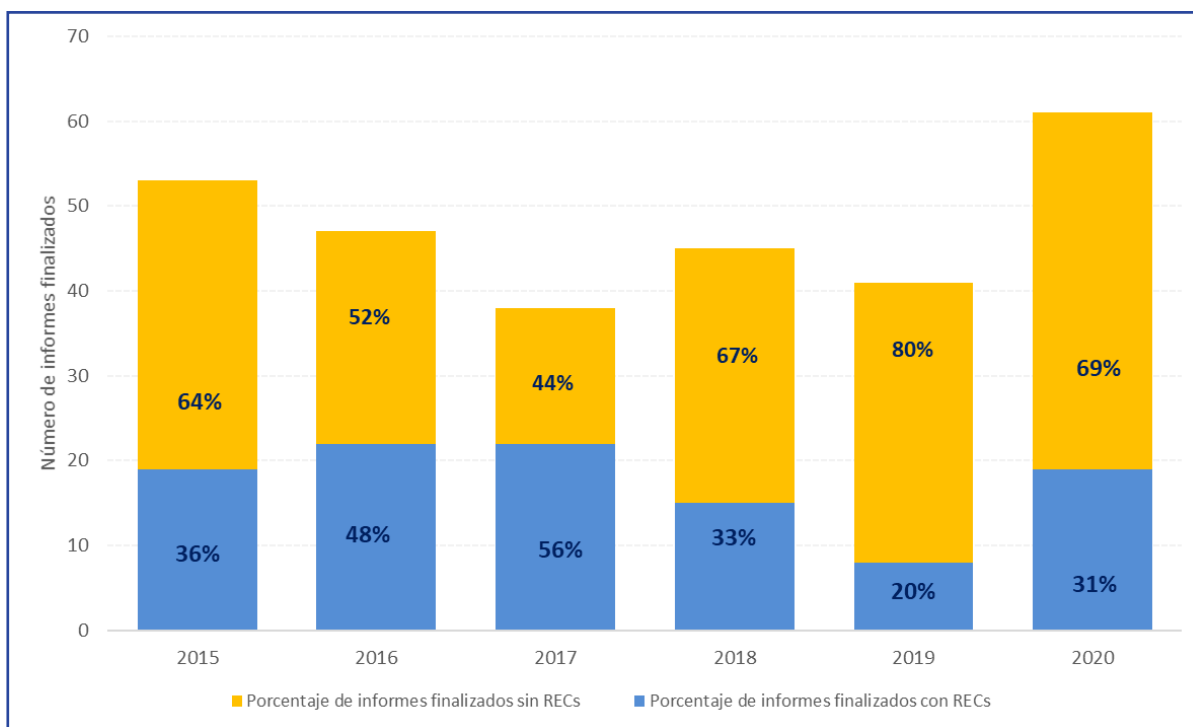


Figura 23. Porcentaje de informes publicados con recomendaciones y sin ellas en el periodo 2015-2020

Destacar que en 2020 ha aumentado el porcentaje de informes publicados que contienen recomendaciones de seguridad, representando un 31% del total de informes.

4.6.4. Recomendaciones de seguridad emitidas por las Comisiones de Investigación europeas

Para finalizar la información sobre recomendaciones emitidas, se muestran los datos publicados por la Comisión Europea en su portal “ECCAIRS - European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems” a fecha 15 de diciembre de 2020.

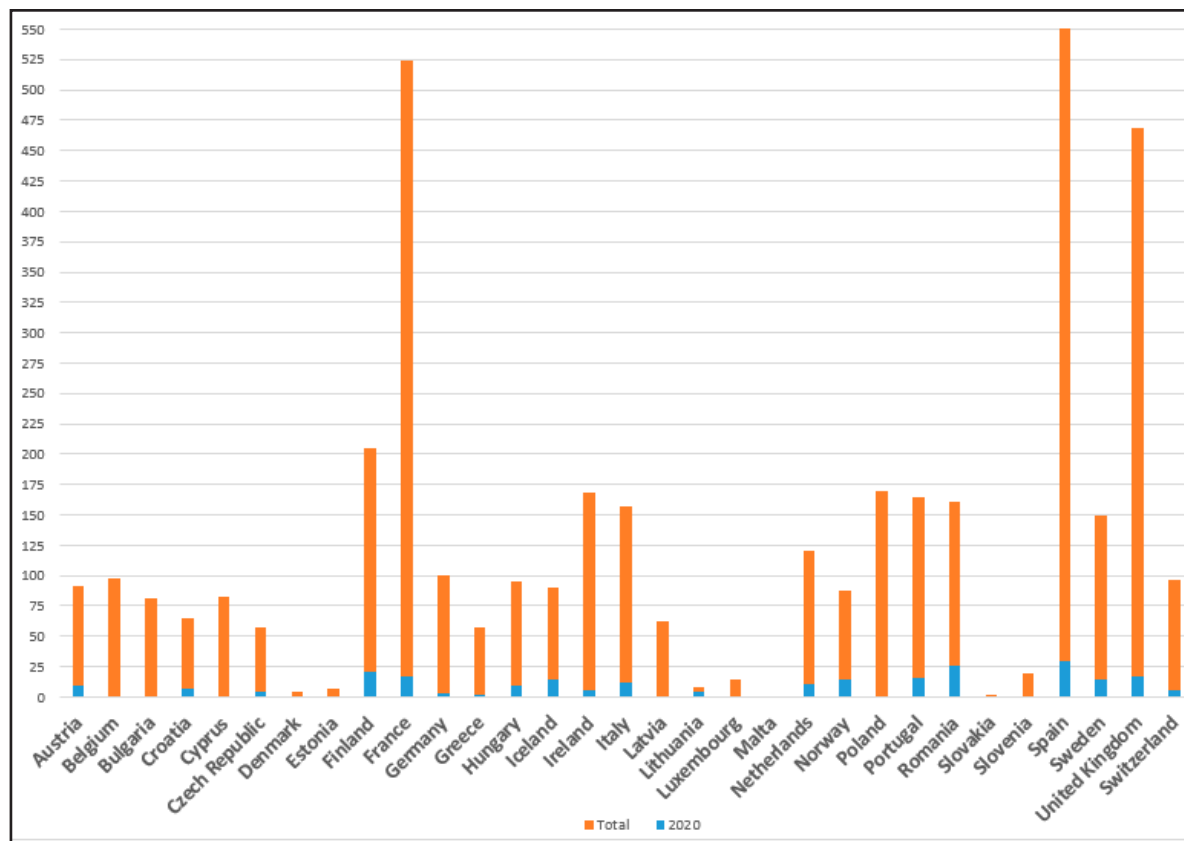


Figura 24. Número de recomendaciones por Estados en SRIS en 2020¹⁰

Se observa que España es el Estado con mayor número de recomendaciones emitidas en 2020.

¹⁰ Se incluyen tanto las recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010 como las relacionadas con investigaciones ULM. En el caso de España, se emitieron 41 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010 y 10 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones ULM.



4.7. Evaluaciones de las respuestas

4.7.1. Evaluaciones efectuadas en 2020

A lo largo de 2020, la CIAIAC ha analizado un total de 50 respuestas a recomendaciones de seguridad emitidas a raíz de la investigación de accidentes e incidentes graves de aviación civil.

En el Anexo C se recoge una tabla con todas las recomendaciones cuyas respuestas han sido evaluadas por el Pleno en 2020, la fecha de evaluación y el estado en el que quedan tras finalizar la misma.

Los posibles estados en los que puede encontrarse una recomendación de seguridad son:

RECOMENDACIONES ABIERTAS	
A.1. Abierta. En espera de respuesta	Estado inicial que se asigna tras haber emitido una recomendación.
A.2. Abierta. Respuesta recibida	Estado tras la recepción de una respuesta que no ha sido evaluada.
A.3. Abierta. Respuesta satisfactoria. En proceso	Estado cuando el destinatario indica la adopción de un plan de acción que podría satisfacer la recomendación de seguridad.
A.4. Abierta. Alternativa satisfactoria. En proceso	Estado después de que el destinatario indica un plan alternativo u acciones distintas de las recomendadas, las cuales una vez implantadas pueden satisfacer los propósitos que motivaron la emisión de la recomendación.
A.5. Abierta. Respuesta no satisfactoria	Estado tras recibir una respuesta en la que el destinatario manifiesta su desacuerdo con lo indicado en la recomendación o avala otras acciones alternativas y en ambos casos no son asumibles por la CIAIAC conforme a los objetivos que persigue la recomendación.
A.6. Abierta. Acción no aceptable	Estado cuando no consta respuesta a la recomendación por parte del destinatario dentro del plazo de 90 días posteriores a su emisión.

RECOMENDACIONES CERRADAS	
C.1. Cerrada. Excede la recomendación	Estado cuando el destinatario indica acciones que sobrepasan la completa implantación de la recomendación.
C.2. Cerrada. Respuesta satisfactoria	Estado tras una respuesta en la cual se indica que la recomendación de seguridad ha sido completada.
C.3. Cerrada. Satisfactoria, alternativa aceptable	Estado tras una respuesta en la que se indica la finalización de una acción alternativa, previamente aceptada por la CIAIAC, que cumple los objetivos de la recomendación de seguridad.



RECOMENDACIONES CERRADAS	
C.4. Cerrada. Respuesta no satisfactoria	La respuesta del destinatario expresa desacuerdo con la necesidad expuesta en la recomendación. No se va a aportar evidencia adicional, y la CIAIAC concluye que ulteriores escritos, o discusiones, sobre el asunto no van a cambiar la posición del destinatario. Adicionalmente, este es el estado hacia el que evolucionan aquellas recomendaciones "En proceso" cuya resolución se alarga demasiado en el tiempo.
C.5. Cerrada. Respuesta aceptada	La respuesta del destinatario expresa una acción que aunque es susceptible de mejora o mayor profundidad de desarrollo, alcanza en grado mínimo los objetivos de la recomendación de seguridad.
C.6. Cerrada. Anulada	Estado cuando la recomendación resulta no aplicable, debido a que ha sido rebasada por las circunstancias (Ej. innovación tecnológica, o cuando actualizaciones reguladoras han dejado sin efecto a la recomendación), o bien si el destinatario ha cesado en la actividad.
C.7. Cerrada. Cancelada	Estado cuando el destinatario rechaza la recomendación con razonamientos aceptables. Incluyen argumentos por los que la acción propuesta puede no ser efectiva u originar otros problemas. Este estado puede también ser asignado cuando el destinatario ya cumplía con la recomendación antes de su emisión, o bien cuando ésta se ha dirigido incorrectamente.
C.8. Cerrada. Sobreseída	Estado cuando la CIAIAC desiste en la pretensión o empeño que mantenía cuando emitió la recomendación, debido a que las circunstancias existentes en el momento de su emisión son sustancialmente distintas a las existentes en la actualidad, y ello independientemente de que el destinatario se hubiera pronunciado o no sobre la recomendación.
C.9. Cerrada. Acción no aceptable	Estado cuando no consta respuesta a la recomendación por parte del destinatario transcurrido un año desde que se le comunicó que la recomendación pasaba a encontrarse en estado "A6. Abierta. Acción no aceptable".
C.10. Cerrada.	Estado asignado, sin una motivación concreta, por decisión directa del Pleno de la CIAIAC.
C.11. Cerrada. En proceso	Este estado se refiere a la situación en la que el estado del arte de industria no permite establecer una ejecución del plan de acción previsto en un plazo inferior a un año.

Tabla 10. Clasificación de los estados de una recomendación de seguridad

Asimismo, en el Anexo D se especifica el contenido de cada una de estas respuestas, el texto de la recomendación a la que hace referencia y la valoración que realizó el Pleno.

Cabe destacar que se evaluaron, además de las 50 respuestas mencionadas anteriormente, 27 respuestas asociadas a expedientes de aeronaves ULM cuyo análisis se realiza en el "Informe de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España durante el año 2020".



4.7.2. Respuestas pendientes de evaluación al finalizar 2020

Al finalizar 2020, 11 respuestas permanecían pendientes de evaluación, principalmente recibidas por la CIAIAC en el último tramo de 2020 o a las que ha sido necesario solicitar información adicional al destinatario para poder proceder a su correcta evaluación.

En el Anexo E se recogen todas las recomendaciones cuyas respuestas están pendientes de evaluación, el expediente al que están asociadas, la fecha en la que se recibieron, el destinatario al que se le dirigió la recomendación inicialmente y el remitente de la respuesta, ya que en algunas ocasiones difiere del destinatario original.

Por otro lado, y por las mismas razones expresadas anteriormente, queda una respuesta asociada a expedientes de aeronaves ULM pendientes de evaluación.

4.7.3. Gestión de las respuestas a las recomendaciones a lo largo del tiempo

Se muestran a continuación, en relación al periodo 2015-2020, los principales indicadores asociados al seguimiento de las respuestas a las recomendaciones de seguridad emitidas por la CIAIAC. Los parámetros principales de la gestión son las respuestas recibidas y las respuestas evaluadas en cada periodo anual.

En una situación ideal, la diferencia entre ambas (recibidas menos evaluadas) debería ser lo más estrecha posible. Incluso en el mejor de los casos, siempre quedará un número limitado de respuestas sin evaluar al finalizar el año, las cuales corresponderán a aquellas respuestas que se reciben próximas a la celebración del último pleno de cada año.

Las respuestas recibidas y por tanto necesitadas de evaluación por parte de la CIAIAC cada año son el resultado de recomendaciones recientemente emitidas y de recomendaciones antiguas cuya gestión se extiende en el tiempo, debido a que no ha sido posible alcanzar una solución satisfactoria con el destinatario, como resultado de múltiples y sucesivas interacciones entre la CIAIAC y el destinatario de la recomendación.

Adicionalmente, la CIAIAC inició en 2015 una estrategia denominada “Plan de Choque para Recomendaciones”, cuyos objetivos son:

- Sistematizar el tratamiento y la gestión de las recomendaciones de acuerdo a las disposiciones normativas actuales, adaptándolo al marco normativo presente.
- Facilitar la toma de decisiones en relación con la respuesta u omisión de la misma por parte de los destinatarios de las recomendaciones de seguridad.
- Establecer nuevos estados de recomendaciones que reflejen los nuevos escenarios posibles en la gestión de las recomendaciones.



- Actualizar el estado de antiguas recomendaciones asignándoles un estado que permita su cierre sin impedir al destinatario la posibilidad de proporcionar respuestas que permitan una nueva valoración.
- Actualizar el estado de recomendaciones emitidas con anterioridad a la lista de verificación.
- Tomar claramente la iniciativa en acciones que supongan una activación de la respuesta y seguimiento de acciones propuestas por los destinatarios de las recomendaciones de seguridad.

Por lo tanto, cada año la CIAIAC debe abordar las siguientes tareas en relación con las recomendaciones emitidas independientemente de su año de emisión.

- Responder a los destinatarios que enviaron sus comunicaciones al finalizar el año.
- Responder a las respuestas que vayan surgiendo a lo largo del año.
- Aplicar la estrategia “Plan de Choque para Recomendaciones”.

La suma de todas ellas constituye la carga de trabajo anual de la CIAIAC en esta materia.

En la Figura 25 se muestra el número de respuestas pendientes de evaluar y el de respuestas evaluadas junto a las líneas de tendencia de ambas series numéricas. Se observa que ambas líneas presentan una tendencia convergente lo que avala la puesta en marcha y ejecución del Plan de Choque.

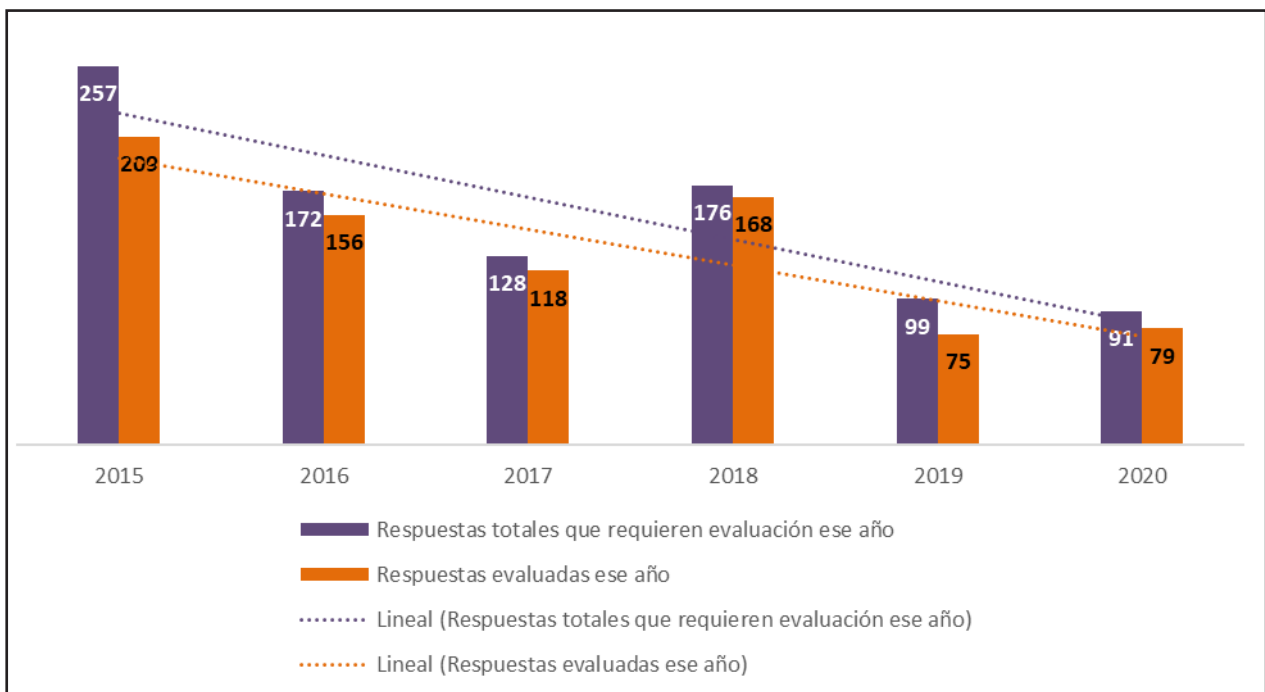


Figura 25. Respuestas pendientes de evaluar y respuestas evaluadas en el periodo 2015-2020

Como se puede apreciar, el número de respuestas evaluadas en 2020 es de 79.



5. OTRAS ACTIVIDADES DE LA CIAIAC EN EL AÑO 2020

A continuación, se presentan, de forma cronológica, los eventos más significativos en los que la CIAIAC ha participado durante el año 2020.

■ 16 de enero de 2020.

Participación de la CIAIAC en la II Actividad de Formación de Formadores de Policía del Aire (Equipos PEGASO).

■ 6 de febrero de 2020.

Participación de la CIAIAC en la II Actividad de Formación de Formadores de Policía del Aire (Equipos PEGASO).

■ 12 y 13 de febrero de 2020.

Participación de la CIAIAC en la 20ª Reunión de la Red Europea de Autoridades encargadas de la Investigación de la Seguridad en la Aviación Civil (ENCASIA).

■ 2 de abril de 2020.

Participación de la CIAIAC en la XIX Reunión del Comité de Coordinación del PESO (Programa Estatal de Seguridad Operacional).

■ 19 de junio de 2020.

Participación de la CIAIAC en la XX Reunión del Comité de Coordinación del PESO (Programa Estatal de Seguridad Operacional).

■ 21 y 22 de octubre de 2020.

Participación de la CIAIAC en la 52ª Reunión de la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC).

■ 27 de octubre de 2020.

Actividad de Formación sobre investigación de accidentes de aviación civil impartida al Cuerpo Nacional de Policía.

■ 23 de noviembre de 2020.

Participación de la CIAIAC en la XXI Reunión del Comité de Coordinación del PESO (Programa Estatal de Seguridad Operacional).

■ 01 y 02 de diciembre de 2020.

Participación de la CIAIAC en la 21ª Reunión de la Red Europea de Autoridades encargadas de la Investigación de la Seguridad en la Aviación Civil (ENCASIA).

■ 7 de diciembre de 2020.

Participación de la CIAIAC en la 23ª Reunión del Comité Director de ECCAIRS.

Anexo A

Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2020



A-001/2020. 14 de enero de 2020. Aeronave Cessna FRA-150-M, matrícula EC-CVP.
Proximidades de Villamanta (Madrid)

El martes 14 de enero de 2020, la aeronave Cessna FRA-150-M, matrícula EC-CVP, sufrió un accidente durante la realización de una toma fuera de campo, debido a una pérdida de potencia del motor.

La aeronave había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos, para la realización de un vuelo de instrucción con alumno e instructor a bordo. Durante la realización de prácticas de uso del compensador, la tripulación se percató de que el motor no suministraba potencia suficiente



para mantener la altura, por lo que decidieron dirigirse en un primer momento hacia el aeródromo alternativo de Casarrubios del Monte, que se encontraba más cercano, pero en vista de que tampoco parecía factible el poder alcanzarlo, optaron por realizar una toma de emergencia en un campo de labor.

Tras una primera toma, la aeronave dio un bote, contactando de nuevo con el terreno 8 m más adelante, de manera que rompió la pata de morro y fue arrastrando durante 4 m hasta que finalmente capotó.

Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave destruida.



A-002/2020. 19 de enero de 2020. Aeronave Diamond DA20-A1, matrícula EC-JLN. Frente a la playa de El Altillo (Las Palmas)



La aeronave realizaba un vuelo de instrucción en doble mando entre el aeródromo de El Berriel (Gran Canaria) y el aeropuerto de La Gomera, que incluía una maniobra de toma y despegue en el aeropuerto de Tenerife Norte.

Cuando la aeronave se encontraba volando sobre el mar, a escasas millas al norte de la costa de la isla de Gran Canaria, se produjo la parada del motor. La tripulación contactó por radio con el centro de control y declaró emergencia por fallo de motor.

Poco tiempo después, la aeronave amerizó frente a la playa de El Altillo.

Los dos tripulantes pudieron salir de la aeronave y alcanzaron la orilla a nado, donde fueron asistidos por personas que se encontraban en la zona.

A-003/2020. 17 de enero de 2020. Aeronave SOCATA RALLYE, matrícula SP-IKY. Aeródromo de El Berriel (Las Palmas)



El viernes 17 de enero de 2020, a las 13:00 h, la aeronave SOCATA RALLYE 150, matrícula SP-IKY, despegó del aeródromo de El Berriel, con dos ocupantes a bordo, para realizar un vuelo privado con destino el mismo aeródromo.

Durante la realización de la maniobra de aterrizaje, la aeronave experimentó un contacto anormal con la pista 07, produciéndose el desprendimiento de la rueda de morro.

La aeronave sufrió daños en el tren de aterrizaje y en la hélice. Ambos ocupantes resultaron ilesos.



A-004/2020. 23 de enero de 2020. Aeronave Diamond DA-40, matrícula OH-DTF. Aeropuerto de Córdoba (Córdoba)



La aeronave DIAMOND DA-40, con matrícula OH-DTF, despegó por la pista 03 del aeropuerto de Córdoba (LEBA) para realizar un vuelo de instrucción, llevando a bordo a un instructor y un alumno.

Tras la carrera de despegue, poco después de haber realizado la rotación, y cuando la aeronave se encontraba aún sobre el eje de la pista, simularon una parada de motor y al intentar tomar tierra, la rueda delantera del tren de aterrizaje colapsó.

La aeronave prosiguió la carrera y se elevó de nuevo. Al tocar la pista por segunda vez, golpeó con la hélice en el asfalto y se salió por el margen derecho, quedando detenida en la franja.

Los dos ocupantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.

El avión sufrió daños importantes en tren de morro y en la hélice.

IN-005/2020. 13 de enero de 2020. Aeronave 1: Cessna 172R, matrícula EC-KNI. Aeronave 2: Piper PA34, matrícula EC-FIF. Aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid)

El lunes 5 de enero de 2020, la aeronave CESSNA 172R, matrícula EC-KNI, realizaba la aproximación corta final a la pista 27 del aeropuerto de Cuatro Vientos (LECU).

Cuando se encontraba a unos 2.500 ft sobre el aeródromo, la tripulación observó que otra aeronave, modelo PIPER PA-34-220T y con matrícula EC-FIF, entraba en pista para despegar, lo que obligó a la primera aeronave a realizar una maniobra de aproximación frustrada. Cuando ambas estaban a 3.000 ft de altura la separación entre las aeronaves fue de aproximadamente 0.5 NM, siguiendo estas trayectorias divergentes; se estima que la separación mínima llegó a ser de 0.4 NM.

No hubo daños materiales o personales.



IN-006/2020. 03 de febrero de 2020. Aeronave Boeing 767-300, matrícula C-GHOZ.
Aeropuerto Internacional Adolfo Suárez Madrid Barajas (Madrid).



El lunes 3 de febrero de 2020, aproximadamente a la 15:00 h la aeronave Boeing 767-300 operada por Air Canada inició la maniobra de despegue en el Aeropuerto Internacional Adolfo Suárez Madrid Barajas (España) con destino a Toronto (Canadá).

Durante la carrera de despegue se produjo el desprendimiento de la banda de rodadura del neumático de la rueda trasera izquierda

del tren principal izquierdo, siendo ingeridos algunos fragmentos de la banda por el motor número 1.

La tripulación completó el despegue, llevó a cabo el procedimiento de parada del motor afectado y solicitó regresar en emergencia al aeropuerto al servicio de control de tránsito aéreo. Debido a que la toma en estas condiciones se realizaría con sobrepeso, la aeronave se mantuvo en vuelo varias horas para consumir el combustible necesario para realizar la toma en condiciones adecuadas de peso.

La toma se realizó aproximadamente a las 19:00 h, sin incidencias, permaneciendo preparados para su actuación los servicios de emergencia como parte del protocolo de alerta que había sido activado tras la declaración de la emergencia. Tras detenerse en la pista, el tren izquierdo fue enfriado por los bomberos y finalmente, la aeronave abandonó la pista y rodó por sus propios medios hasta el punto donde quedó estacionada, entre los puestos de estacionamiento remotos 2 y 3.

No fue preciso realizar evacuación de emergencia de las personas, abandonando la aeronave sin incidencias. No hubo lesiones, ni heridos.

En la inspección preliminar tras el suceso, se detectaron daños en la toma de aire y álabes del motor y en el tren principal izquierdo.



A-007/2020. 09 de febrero de 2020. Aeronave Ultramagic T-180, matrícula EC-KMB. Término municipal Mingorría (Ávila)



A las 09:30 h del 9 de febrero de 2020, el globo despegó desde una zona sin obstáculos llevando a bordo un total de nueve personas.

Transcurrida una hora desde el inicio del vuelo, se procedió a la selección de un terreno accesible para el aterrizaje al oeste de la población de Mingorría.

A muy baja altura la cesta del globo impactó contra un amontonamiento de piedras en un ribazo situado dentro un terreno arado, deteniéndose a 60 m de

distancia en otra parcela de terreno duro situada a continuación en su trayectoria. La marca dejada por la cesta arrastrando sobre el terreno hasta su detención fue de 25 m. Uno de los pasajeros del globo sufrió lesiones que requirieron asistencia médica. El resto de pasajeros y el piloto resultaron ilesos. La cesta del globo solo sufrió ligeros rasponazos.

IN-008/2020. 10 de febrero de 2020. Aeronave Tecnam P2006T, matrícula LY-MEP. Aeropuerto de Castellón-Costa Azahar (Castellón)



El lunes 10 de febrero de 2020, la aeronave Tecnam P2006T, matrícula LY-MEP, realizó un aterrizaje con el tren de aterrizaje no extendido en su totalidad, en el transcurso de la realización de un vuelo de instrucción con el objetivo de practicar tomas y despegues en el aeropuerto de Castellón.

La tripulación resultó ilesa y la aeronave sufrió daños leves.



A-009/2020. 10 de diciembre de 2019. Aeronave Piper PA28-161, matrícula EC-JQB. Aeródromo de Trebujena (Cádiz)

El martes 10 de diciembre de 2019, la aeronave Piper PA-28-161, con matrícula EC-JQB sufrió una salida lateral de pista del aeródromo de Trebujena (Cádiz) durante la realización de la maniobra de aterrizaje.

El alumno piloto, único ocupante a bordo, resultó ileso del accidente y la aeronave sufrió daños en la hélice, en el compartimento del motor y en el plano izquierdo.



A-010/2020. 15 de febrero de 2020. Aeronave Socata TB-10, matrícula EC-FSM. Aeródromo de Matacán (Salamanca)



El sábado 15 de febrero de 2020, a las 14:30 hora local, la aeronave SOCATA TB-10, con matrícula EC-FSM, experimentó un contacto anormal con la pista 21 del aeropuerto de Matacán (Salamanca) durante la realización de un ejercicio de fallo simulado de motor tras el despegue en un vuelo de instrucción. A bordo de la aeronave volaba el alumno a los mandos, un instructor de vuelo y otro alumno como pasajero.

El instructor había propuesto realizar un fallo simulado de motor en despegue que implicaba el aterrizaje en la misma pista por la que se había despegado. Al aterrizar, la aeronave contactó con la pista con una velocidad vertical muy elevada y se decidió finalizar el vuelo. La aeronave abandonó la pista rodando por sus propios medios hasta llegar a la plataforma de estacionamiento de aeronaves.

Los tres ocupantes de la aeronave resultaron ilesos. La aeronave resultó con daños importantes en el tren principal, cono de cola, parte inferior trasera del fuselaje y en el encastre de las alas al fuselaje.



A-011/2020. 18 de febrero de 2020. Aeronave Pelican GS, matrícula EC-YTL. Aeródromo de Mérida-Royanejos (Badajoz)

La aeronave despegó por la pista 34 del aeródromo de Mérida-Royanejos (LEMY) para hacer un vuelo local. A bordo iban el piloto y un pasajero, que también era piloto.

Según la declaración del piloto, cuando la aeronave se encontraba en ascenso inicial se produjo un descenso abrupto del régimen de funcionamiento del motor, que estuvo acompañado de fuertes vibraciones.

El pasajero, con más experiencia de vuelo y un conocimiento del entorno mucho mayor que el que tenía el piloto, acordó con él tomar los mandos de la aeronave y retrasó la palanca de gases hasta que la intensidad de las vibraciones se redujo a un nivel que consideró admisible, a la vez que iniciaba un viraje suave a la derecha para retornar a la pista y aterrizar en sentido contrario al despegue.

El aterrizaje de emergencia se produjo finalmente en el terreno alledaño a la pista, a la derecha de esta. La zona en la que contactó se encontraba encharcada, lo que propició que la pata de morro se rompiese inmediatamente. La aeronave continuó desplazándose apoyada sobre el morro y las dos patas del tren principal, hasta que se detuvo después de recorrer algo más de 50 metros.

Los dos ocupantes resultaron ilesos y pudieron salir de la aeronave por sus propios medios.





A-012/2020. 20 de febrero de 2020. Aeronave Piper PA-60-602P, matrícula EC-HRJ. Término municipal Noáin (Navarra)



El jueves 20 de febrero de 2020, la aeronave Piper PA-60-602P, con matrícula EC-HRJ, había despegado del aeropuerto de Sabadell (LELL) con destino al aeropuerto de Pamplona (LEPP).

Poco después de la 17:51 h, cuando la posición de la aeronave era próxima al punto de recorrido SURCO, el piloto notificó a los servicios de control de tránsito aéreo que tenía un problema con uno de los motores.

A las 18:24 hora local, la aeronave se encontraba en la aproximación final a la pista 33 del aeropuerto de Pamplona. Instantes después, el piloto perdió el control de la aeronave impactando contra el terreno.

El piloto, único ocupante de la aeronave, falleció.

La aeronave quedó totalmente destruida en el impacto y fuego posterior.

A-013/2020. 06 de marzo de 2020. Aeronave Piper PA-18-150, matrícula EC-ERA. Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)

El viernes 6 de marzo de 2020, la aeronave Piper, modelo PA-18-150 Super Cub se encontraba practicando aterrizajes en corta distancia en el aeródromo de Casarrubios del Monte, durante el transcurso de un vuelo privado. En la toma, la aeronave tuvo un contacto anormal con la pista, capotando.

El piloto resultó ileso y la aeronave presentó daños significativos en los planos, el motor, la hélice, cola y fuselaje.



A-014/2020. 08 de marzo de 2020. Aeronave Ultramagic H-77, matrícula EC-GZR. Término municipal Palomares del Río (Sevilla)



El domingo 8 de marzo de 2020, a las 09:45 hora local, durante el desarrollo de la XXI Copa de S.M. el Rey de Aerostación, la aeronave Ultramagic H77, matrícula EC-GZR, sufrió un contacto brusco con el terreno durante la maniobra de aterrizaje. A consecuencia del impacto, el piloto salió despedido de la barquilla que le ocasionaron lesiones de carácter grave, por las que requirió hospitalización.

A bordo del globo iba además un acompañante que resultó ileso. No se observaron daños en la aeronave.

A-015/2020. 05 de junio de 2020. Aeronave AIR TRACTOR modelo AT-802, matrícula EC-GMX. Aeropuerto de Gran Canaria (Las Palmas)

El viernes 5 de junio de 2020, la aeronave Air Tractor AT-802, matrícula EC-GMX, realizó un vuelo de posicionamiento procedente del aeropuerto internacional Amílcar Cabral de Cabo Verde (GVAC) y con destino el aeropuerto de Gran Canaria (GCLP). A las 22:55 UTC, la aeronave aterrizó por la cabecera de pista 21R. Después de recorrer aproximadamente 300 m durante la carrera de aterrizaje, la aeronave se desvió hacia la derecha del eje de pista y cuando se encontraba próxima a la faja lateral de pista, incrementó su desviación, saliéndose por la franja de pista a la altura de la calle de salida rápida S3.



Se produjo la rotura completa y desprendimiento del tren principal izquierdo de la aeronave, el plano izquierdo impactó sobre el terreno y se derramó combustible.

La tripulación resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.



A-016/2020. 09 de junio de 2020. Aeronave PIPER modelo PA-28R-200, matrícula EC-HLV. Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)



El martes 9 de junio de 2020, la aeronave Piper PA-28R-200, matrícula EC-HLV, realizó un aterrizaje de emergencia en el aeródromo de Casarrubios (Casarrubios del Monte-Toledo) con el tren de aterrizaje no extendido, tras experimentar una pérdida de potencia del motor en el transcurso de un vuelo realizado por dos instructores de la escuela de pilotos que opera la aeronave.

La tripulación resultó ilesa y la aeronave sufrió daños en la hélice, los flaps y la parte inferior del fuselaje.

IN-017/2020. 14 de junio de 2020. Aeronave PIPER modelo PA-28R-201T, matrícula EC-FFP. Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)

La aeronave despegó del aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo), con el piloto como único ocupante, con la intención de hacer un circuito y aterrizar de nuevo en el campo.

Según la declaración del piloto, realizó el circuito, la aproximación y la toma de contacto con la pista con normalidad. Indicó que la aeronave continuó rodando apoyada sobre las tres ruedas, pero que después de recorrer cierta distancia, notó como el morro caía repentinamente y la hélice impactaba contra el pavimento. La velocidad de la aeronave era ya muy reducida, de forma que se detuvo enseguida.



El piloto resultó ileso y pudo abandonar la aeronave por sus propios medios. Una vez fuera del avión, vio que la pata de morro había colapsado.



A-018/2020. 20 de junio de 2020. Aeronave TECNAM modelo P2002-JF, matrícula EC-MOH. Aeropuerto de Burgos (Burgos)



La aeronave aterrizó en la pista 22 del aeropuerto de Burgos después de haber realizado un vuelo local de instrucción en doble mando.

Durante el recorrido de aterrizaje, en un momento en que la aeronave llevaba ya una velocidad reducida, se produjo el desprendimiento de la pata la izquierda del tren de aterrizaje principal.

La aeronave quedó detenida dentro de la pista, apoyada sobre la patas izquierda y delantera del tren de aterrizaje y sobre los extremos del semiplano y estabilizador horizontal del lado izquierdo.

Los dos ocupantes de la aeronave resultaron ilesos.

A-019/2020. 26 de junio de 2020. Aeronave PIPER modelo PA-28-161, matrícula G-CETE. Aeródromo de la Axarquía (Málaga)

El viernes 26 de junio de 2020 a las 09:05 h, la aeronave PIPER PA28 161, matrícula G-CETE, sufrió un accidente en el aeródromo de La Axarquía-Leoni Benabu (Málaga).

La aeronave había despegado del mismo aeródromo con un único ocupante a bordo, con objeto de realizar un vuelo de instrucción solo consistente en la práctica de tomas y despegues. Durante la realización de la cuarta toma por la cabecera 30 de la pista, la aeronave se salió por el lateral izquierdo de la misma, impactando contra una valla situada en las cercanías.

Se produjeron daños importantes en hélice, planos y tren de aterrizaje. El único ocupante a bordo resultó ileso.





A-020/2020. 25 de junio de 2020. Aeronave BELL modelo 206B, matrícula EC-EXE. Término municipal de Los Ausines (Burgos)



El jueves 25 de junio de 2020, a las 09:40 h, el helicóptero Bell B206B, matrícula EC-EXE, operado por Bigas Grup Helicopters, sufrió un accidente durante la maniobra de aterrizaje en Cubillo del César (Burgos).

El helicóptero había despegado de Salas de los Infantes (Burgos) a 40 km de distancia, con un piloto y dos técnicos especialistas con el objeto de efectuar trabajos de inspección de líneas eléctricas. Después de 1h 48 min de vuelo se dirigieron a Cubillo del César, donde habían identificado previamente un terreno no preparado donde realizar la toma, con intención de repostar y continuar con el trabajo.

Según la declaración del piloto, durante la realización de la maniobra de aproximación se produjo una pérdida de efectividad del rotor principal que llevó al heli-

cóptero a situarse a muy baja altura y con un régimen de descenso alto, impactando contra el terreno.

Las tres personas a bordo resultaron ilesas y abandonaron el helicóptero por sus propios medios.

El helicóptero resultó con daños en la parte posterior del fuselaje, en particular, en la parte inferior del estabilizador vertical, rotor de cola y patines.

A-021/2020. 06 de julio de 2020. Aeronave EUROCOPTER modelo AS 350 B2, matrícula EC-MVV. Término municipal de La Vansa i Fórnols (Lleida)

El lunes 6 de julio de 2020 la aeronave Eurocopter AS 350 B2, con matrícula EC-MVV, estaba realizando trabajos de colocación de pilotes de hormigón en las inmediaciones del municipio de La Vansa i Fórnols (Lleida), con la ayuda de un operario en tierra.

Mientras realizaba su labor, el operario se lesionó en una mano. El piloto decidió aterrizar en una carretera cercana para recogerle y trasladarle al aeródromo de La Seo d'Urgell, del cual habían partido.



Durante el vuelo de traslado, la aeronave se precipitó contra el terreno y se incendió.

Los dos ocupantes fallecieron en el impacto y la aeronave quedó destruida.



A-022/2020. 04 de julio de 2020. Aeronave GRUMMAN modelo G-164-B, matrícula EC-EDP. Término municipal La Puebla del Río (Sevilla)



A primera hora de la mañana, el piloto iniciaba un vuelo con la aeronave Grumman AG-CAT G-164B de matrícula EC-EDP.

Tras el despegue y cuando la aeronave alcanzó una altura de 30 pies el piloto advirtió una pérdida de potencia del motor.

El piloto aterrizó en emergencia en un camino en prolongación de pista. El contacto con el suelo fue suave y con la potencia residual del motor.

A los 50 m de recorrido, el lado izquierdo impactó contra unos árboles en el margen del camino y la aeronave se giró 90° a la izquierda, hasta quedar detenida en el talud y con el morro clavado en un canal de riego. El piloto, que resultó ileso, salió de la aeronave por sus propios medios.

La aeronave sufrió daños en los planos inferior y superior del lado izquierdo y daños por inmersión en agua del motor y morro del avión.

A-023/2020. 09 de julio de 2020. Aeronave TECNAM modelo P2002-JF, matrícula LY-FTC. Aeropuerto de Lleida-Alguaire (Lleida)

El jueves 9 de julio de 2020, a las 14:35 hora local, la aeronave Tecnam P2002-JF, con matrícula LY-FTC, experimentó el colapso de la pata de morro del tren de aterrizaje al aterrizar por la cabecera 13 de la pista del aeropuerto de Lleida-Alguaire (Lleida) en un vuelo de instrucción solo.

Tras haber despegado del aeropuerto de Lleida-Alguaire, y completado un vuelo solo de una hora y cincuenta minutos de duración, el alumno realizó el aterrizaje por la cabecera 13 de la pista del mismo aeropuerto. Una vez que la aeronave estaba en contacto sobre la pista apoyada en las tres ruedas en fase de deceleración, el alumno perdió el control lateral de la aeronave, y en uno de los virajes bruscos hacia la izquierda, la pata del tren de morro colapsó, la hélice golpeó contra el pavimento y la aeronave se desplazó arrastrándose unos metros sobre la pista hasta quedar detenida dentro de ella apoyada sobre la parte inferior del morro de la aeronave y la punta del semiplano derecho.



El alumno piloto resultó ileso y la aeronave con daños importantes.



A-024/2020. 14 de julio de 2020. Aeronave TECNAM modelo P2002-JF, matrícula EC-NHS. Aeropuerto de Sabadell (Barcelona)



El martes 14 de junio de 2020 la aeronave Tecnam P2002-JF, con matrícula EC-NHS, despegó del aeródromo de Sabadell en el que la tripulación realizaba un vuelo de instrucción para la obtención de la habilitación de instructor del alumno.

Tras una clase en la que se practicaron maniobras, la aeronave regresó al aeródromo para realizar tomas y despegues. La última toma se efectuaba con fallo de motor simulado y con los flaps totalmente extendidos, cuando el plano izquierdo perdió sustentación y como consecuencia se produjo un contacto anormal que provocó el colapso del tren de morro y que la aeronave se deslizó sobre la pista.

La aeronave tuvo daños en la hélice, el tren de aterrizaje, el ala, y parte inferior del fuselaje. Los tripulantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.

A-025/2020. 10 de julio de 2020. Aeronave CESSNA modelo F-177-RG, matrícula EC-FHE. Aeródromo La Juliana (Sevilla)

El viernes 10 de julio de 2020, la aeronave Cessna F177RG, matrícula EC-FHE, despegó del aeródromo de La Juliana (LEJU), con el piloto como único ocupante, con el propósito de hacer un circuito y aterrizar de nuevo en el campo. La aeronave realizó un aterrizaje por la cabecera de pista 27 con el tren de aterrizaje sin desplegar.

Se produjeron daños importantes en la hélice y en la parte baja del fuselaje de la aeronave.

El piloto resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.



A-026/2020. 19 de julio de 2020. Aeronave AIR TRACTOR modelo AT-802, matrícula EC-HMD. Base de Quinto de Don Pedro (Toledo)



El domingo 19 de julio de 2020 a las 20:42 h, la aeronave AIR TRACTOR AT-802, matrícula EC-HMD, sufrió un accidente durante el despegue en la base de extinción de incendios de Quinto de Don Pedro (Toledo).

Tras recibirse un aviso para acudir a combatir un incendio, la aeronave inició el despegue, con un único ocupante a bordo, por la cabecera 25 de la pista de la base. Durante la carrera de despegue, la misma se salió de la pista por un lateral, quedando detenida en la plataforma de estacionamiento.

Como consecuencia de la salida de pista se produjeron daños importantes en hélice, planos y tren de aterrizaje. El único ocupante a bordo resultó ileso.



A-027/2020. 11 de julio de 2020. Aeronave BELL modelo 412, matrícula EC-MPL. Base de helicópteros Do Marroxo (Lugo)

El sábado 11 de julio de 2020, a las 09:40 h el helicóptero Bell412, matrícula EC-MPL, operado por Rotorsun, sufrió un accidente durante la maniobra de despegue desde la base de extinción de incendios de Marroxo (Lugo).

El helicóptero, dedicado a la actividad de lucha contra incendios, despegaba con dos personas a bordo con un doble propósito:

Realizar un vuelo de entrenamiento en base del comandante, puesto que acababa de incorporarse en la base de Marroxo. Realizar la prueba del helibalde, que había sido reparado por pérdida de agua.

Durante el despegue, con el helibalde desplegado, se produjo el impacto de éste con una línea eléctrica de baja tensión situada en las inmediaciones de la base. El contacto con la línea produjo el desplazamiento del helibalde, que impactó contra la superficie izquierda del estabilizador horizontal. La tripulación notó un vaivén, pero tras comprobar que el helibalde estaba en buenas condiciones, continuó con el vuelo durante un total de 25 minutos.

Tras el aterrizaje, la tripulación comprobó que el helicóptero presentaba daños en el estabilizador horizontal y cono de cola.

Las dos personas a bordo resultaron ilesas y abandonaron el helicóptero por sus propios medios.





A-028/2020. 23 de julio de 2020. Aeronave CZECH SPORT AIRCRAFT modelo PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO. Aeropuerto de Valladolid (Valladolid)



El jueves 23 de julio de 2020, la aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO, despegó del aeropuerto de Burgos LEBG con destino al aeropuerto de Valladolid LEVD, con la intención de realizar un vuelo de instrucción solo. Durante la realización de la maniobra de aterrizaje por la pista 23, la aeronave experimentó un contacto anormal con la pista produciéndose la rotura del tren de morro y arrastrando el morro de la aeronave por la pista hasta su detención.

El alumno piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños en la hélice, el tren de morro y el morro de la aeronave.

A-029/2020. 30 de julio de 2020. Aeronave CZECH SPORT AIRCRAFT modelo PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAP. Aeropuerto de Burgos (Burgos)



El jueves 30 de julio de 2020, la aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAP, despegó a las 10:11 UTC del aeropuerto de Burgos LEBG con destino el mismo aeropuerto, con la intención de realizar un vuelo de instrucción solo. Durante la realización de la maniobra de aterrizaje por la pista 22, la aeronave experimentó un contacto anormal con la pista produciéndose la rotura del tren de morro y arrastrando el morro de la aeronave por la pista hasta su detención.

El alumno piloto resultó ileso y la aeronave sufrió daños en la hélice, el tren de morro y el morro de la aeronave.



A-030/2020. 08 de agosto de 2020. Aeronave CANADAIR modelo CL-215-1A10, matrícula EC-HET. Término municipal de Lobios (Ourense)



El sábado 8 de agosto de 2020, la aeronave Canadair CL-215-1A10, con matrícula EC-HET, estaba participando en las labores de extinción de un incendio forestal en la zona de reserva de la biosfera Gerés-Xurés, situada entre las provincias de Ourense y Pontevedra, en la frontera con Portugal.

Mientras realizaba un ascenso, volando por encima de una ladera de pendiente muy pronunciada, se precipitó contra el terreno.

El impacto originó un pequeño incendio en la zona situada delante de la aeronave.

Los dos ocupantes resultaron heridos de gravedad, pero pudieron abandonar el avión por sus propios medios y alejarse hasta quedar fuera del alcance de las llamas.

Las brigadas de extinción de incendios que estaban trabajando en la zona se desplazaron de inmediato al lugar del accidente y pudieron sofocar el fuego causado por el impacto de la aeronave.

El copiloto falleció mientras era atendido por los servicios de emergencia y el piloto fue trasladado en helicóptero a un centro hospitalario de Portugal.

La aeronave resultó destruida.

IN-031/2020. 19 de julio de 2020. Aeronave BOEING modelo B-737-800, matrícula EI-EFJ. Aeropuerto de Palma de Mallorca (Illes Balears)

El domingo 19 de julio de 2020, a las 20:51 UTC, la aeronave Boeing 737-800 operada por Ryanair, con matrícula EI-EFJ, fue autorizada a despegar por la pista 24R del aeropuerto de Palma de Mallorca mientras estaba ocupada por un vehículo aeroportuario.

El vehículo estaba realizando labores de mantenimiento, y había sido autorizado previamente a entrar en pista para ello. El conductor del vehículo, al escuchar en frecuencia que la torre de control autorizaba el despegue de la aeronave EI-EFJ, alertó de su presencia e inmediatamente, desde la torre de control, se procedió a dar instrucciones a la aeronave, que detuvo su carrera de despegue. La distancia entre el vehículo y la aeronave no fue en ningún momento inferior a 1,6 NM y tras el incidente, la aeronave fue autorizada de nuevo a despegar, completando su vuelo sin más incidencias.

No se produjeron ningún tipo de daños, ni personales ni materiales.



A-032/2020. 16 de agosto de 2020. Aeronave ULTRAMAGIC modelo M-120, matrícula EC-LVM. Término municipal de Azara (Huesca)

El operador de vuelos turísticos en globo eligió un campo despejado un kilómetro al este de la localidad de Angües (Huesca) para el inflado y despegue, que se efectuó a las 07:30 h.



Cuando había transcurrido una hora de vuelo, el piloto eligió un campo al sur de la población de Azara para el aterrizaje del globo y recordó a los pasajeros las instrucciones de seguridad.

En el descenso el globo rebasó el punto de aterrizaje previsto inicialmente, debido a un incremento en la velocidad del viento. La cesta contactó con el terreno, volcó y recorrió 10 m hasta detenerse, después de rebasar un lindero con un desnivel de 40 cm.

Uno de los pasajeros sufrió lesiones y fue trasladado al centro de atención primaria más cercano. Posteriormente el herido fue derivado al hospital de Barbastro por los servicios de emergencia. Este pasajero herido sufrió la rotura del peroné de la pierna derecha, el resto de los pasajeros y el piloto no sufrieron lesiones. El globo no tuvo daños.

A-033/2020. 22 de agosto de 2020. Aeronave AFICIONADO modelo RV-9A, matrícula EC-XLF. Aeródromo del Tiétar (Toledo)

El sábado 22 de agosto de 2020, la aeronave VANS RV-9A, matrícula EC-XLF, sufrió un accidente durante el aterrizaje por la pista 22 del aeródromo del Tiétar.

La aeronave había despegado para la realización de un vuelo local con origen y destino en el mismo aeródromo y con dos ocupantes a bordo. Transcurridos 42 minutos de vuelo, se dispuso a aterrizar por la pista 22 del mencionado aeródromo.



Tras la toma, la aeronave rebotó yéndose de nuevo al aire, de manera que realizó una trayectoria curvilínea a izquierdas hasta que, una vez rebasada la valla perimetral del aeródromo, impactó contra el terreno de la parcela adyacente.

Ambos ocupantes resultaron ilesos. La aeronave resultó con daños importantes.



A-034/2020. 22 de agosto de 2020. Aeronave AIR TRACTOR modelo AT-802, matrícula EC-HOR. Aeródromo de La Resinera (Granada)



El sábado 22 de agosto de 2020, la aeronave Air Tractor AT-802, con matrícula EC-HOR, iniciaba el despegue por la pista 27 del aeródromo de La Resinera (Granada).

Durante la carrera de despegue, la aeronave se fue desviando a la derecha del eje de pista.

El piloto pisó el pedal izquierdo para controlar la trayectoria, pero finalmente el avión giro bruscamemente a la izquierda y se salió de la pista.

Durante su recorrido se elevó ligeramente debido a un desnivel del terreno y finalmente cayó golpeando en el suelo apoyado sobre la rueda derecha del tren principal, que colapsó.

El piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios.

La aeronave tuvo daños importantes.

A-035/2020. 12 de agosto de 2020. Aeronave AIRBUS modelo A-320-214, matrícula EC-IEF. TMA Barcelona (Barcelona)

El miércoles 12 de agosto de 2020, la aeronave Airbus A320-214, matrícula EC-IEF, despegó del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas con destino al aeropuerto de Barcelona.

Cuando la aeronave se encontraba en las cercanías del punto de notificación CASPE, durante el inicio de la maniobra de aproximación al aeropuerto de Barcelona, atravesó una zona de turbulencias.

Mientras los tripulantes de cabina de pasajeros se encontraban asegurándola para el aterrizaje, uno de ellos se golpeó contra la encimera del galley, sufriendo heridas de gravedad.

El resto de la tripulación y los pasajeros resultaron ilesos y la aeronave aterrizó sin daños.



A-036/2020. 27 de agosto de 2020. Aeronave AFICIONADO modelo TREBUJENA, matrícula EC-XPT. Aeródromo de Castellón (Castellón/Castelló)



El jueves 27 de agosto de 2020, la aeronave de construcción por aficionado, de tipo motovelero, modelo Trebujena, matrícula EC-XPT, se disponía a aterrizar por la cabecera 18 de la pista del aeródromo de Castellón (LECN) en Castellón de la Plana (Comunidad Valenciana, España).

Cuando la aeronave se encontraba a poca altura sobre la pista, el piloto actuó sobre los aerofrenos, disminuyendo consecuentemente su velocidad, y provocando que la aeronave se desplomase sobre la pista de modo que la rueda izquierda del tren principal salió despedida al impactar contra el suelo.

El piloto controló la aeronave, que continuó moviéndose por la pista unos 150 a 200 m hasta que se detuvo; entonces el piloto informó de lo sucedido y solicitó ayuda.

No hubo daños personales. La aeronave resultó con daños en el tren principal y el de morro.

A-037/2020. 25 de agosto de 2020. Aeronave TECNAM modelo P2008, matrícula EC-NJX. Aeródromo de El Berriel (La Palmas)

El martes 25 de agosto de 2020, la aeronave Tecnam P2008JC, matrícula EC-NJX, sufrió una salida de pista durante la carrera de aterrizaje por la pista 07 del aeródromo de El Berriel (Gran Canaria).

El vuelo se realizaba con dos personas a bordo: el piloto a los mandos, con licencia de piloto privado de avión, que había alquilado la aeronave a Canavia, y un pasajero que también era piloto.

Según la descripción realizada por las dos personas a bordo, durante la toma de contacto la aeronave comenzó a desplazarse hacia la derecha. A pesar de las actuaciones sobre los mandos de vuelo, la aeronave continuó su desplazamiento en este sentido hasta abandonar la pista por el margen derecho. Como consecuencia, el tren de morro colapsó y la hélice impactó con el terreno. Tras el evento, identificaron que la palanca de actuación del freno de mano (*parking brake*) estaba en la posición de bloqueo.

Las dos personas a bordo resultaron ilesas.





A-038/2020. 04 de septiembre de 2020. Aeronave PIPER modelo PA-28-181, matrícula EC-CZO. Aeródromo de Casarrubios del Monte (Toledo)



El viernes 04 de septiembre de 2020, a las 12:30 h, la aeronave PIPER PA-28-181, matrícula EC-CZO, sufrió un accidente en el aeródromo de Casarrubios (Toledo).

Tras realizar un vuelo de instrucción, la aeronave había aterrizado por la cabecera 08 de la pista del aeródromo con dos ocupantes a bordo. Durante el rodaje posterior, se produjo el impacto de su plano izquierdo contra un tractor que transportaba una carga y se encontraba ocupando parcialmente la calle de rodaje.

La aeronave sufrió daños en el extremo de su plano izquierdo. Los dos ocupantes a bordo resultaron ilesos.

A-039/2020. 16 de septiembre de 2020. Aeronave DIAMOND modelo DA-20-A1, matrícula EC-IIS. Aeropuerto de Reus (Tarragona)



La aeronave DIAMOND DA-20-A1, matrícula EC-IIS, despegó alrededor de la 08:30 h (hora local) por la pista 25 del aeropuerto de Reus (LERS-Tarragona), con un alumno piloto como único ocupante a bordo, para realizar un vuelo local de una hora de duración, consistente en la práctica de tomas y despegues en dicho aeropuerto.

Transcurridos unos 30 minutos de vuelo y después de haber realizado tres tomas y despegues, el piloto comunicó que tenía problemas con el motor y que se encontraba alcanzando el tramo base del circuito de tráfico de aeródromo.

Autorizado para aterrizar por la pista 25, comunicó poco después que se le había parado el motor y no llegaba a la pista; colisionó con la valla del aeropuerto y aterrizó en una zona previa a la pista, próxima a las luces de aproximación, alrededor de las 09:15 h. El piloto resultó con lesiones de carácter grave y la aeronave sufrió daños importantes.



A-040/2020. 17 de septiembre de 2020. Aeronave PIPER modelo PA-34-220T, matrícula EC-JOO. Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos (Madrid)

El jueves 17 de septiembre de 2020, la aeronave Piper PA-34-220T, con matrícula EC-JOO, sufrió un accidente en el aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) durante la realización de la maniobra de aterrizaje.

Tras realizar una toma con normalidad, el alumno piloto en lugar de aplicar potencia, como le indicó el piloto instructor, accionó la palanca del tren de aterrizaje para recogerlo. El instructor, al darse cuenta, corrigió al alumno que volvió a accionar la palanca del tren de aterrizaje para extenderlo. No obstante, no pudieron evitar que la rueda de morro se retrajese y la aeronave se golpease con la pista de aterrizaje.



El instructor se hizo cargo de los mandos de la aeronave y consiguió detenerla a la altura de la salida J3, en la parte derecha de la pista.

El alumno piloto y el piloto instructor resultaron ilesos del accidente y la aeronave sufrió daños en las hélices y en la parte inferior del fuselaje.

A-041/2020. 11 de octubre de 2020. Aeronave SCHEIBE modelo Falke SF-25E, matrícula F-CHCC. Aeródromo de La Axarquía (Málaga)



El motovelero Scheibe SF 25 Falke, con matrícula F-CHCC, despegó del aeródromo de La Axarquía (LEAX), ubicado en el término municipal de Vélez-Málaga (Málaga), para realizar un vuelo local con dos ocupantes a bordo.

A los pocos minutos de vuelo el piloto sufrió una incapacitación y el pasajero, que no tenía conocimientos de pilotaje, intentó regresar al aeródromo de salida para aterrizar la aeronave.

Durante la maniobra de aterrizaje la aeronave impactó contra la valla del aeródromo.

El piloto falleció en el impacto y el pasajero resultó con heridas graves.

La aeronave quedó destruida.



A-042/2020. 03 de noviembre de 2020. Aeronave AIR TRACTOR modelo AT-401, matrícula EC-EIZ. Término municipal de Orihuela (Alicante/Alacant)

El martes 3 de noviembre de 2020, a las 11:56 hora local, la aeronave Air Tractor AT-401, con matrícula EC-EIZ, se precipitó contra el terreno poco después de despegar de una pista forestal ubicada en el término municipal de Orihuela (Alicante).

El piloto se disponía a realizar un vuelo local de corta duración a baja cota en los alrededores de la citada pista forestal. Sin embargo, poco después de despegar y realizar varias maniobras, perdió el control de la aeronave y precipitándose contra el terreno en una actitud prácticamente vertical en las proximidades de la pista.

El piloto resultó gravemente herido y la aeronave con daños importantes.



A-043/2020. 03 de noviembre de 2020. Aeronave PIPER modelo PA-34-200, matrícula EC-HCA, 40 NM al Sur de Reus (Tarragona), en rumbo 180



El martes 3 de noviembre de 2020, a las 19:00 hora local aproximadamente, la aeronave Piper PA-34-200, matrícula EC-HCA, desapareció en el mar Mediterráneo a unas 40 millas náuticas de su destino en el aeropuerto de Reus (Tarragona).

La aeronave realizaba un vuelo privado entre los aeropuertos de Ibiza y Reus con dos ocupantes a bordo. Cuando habían transcurrido unos 45 minutos de vuelo, el servicio de control de tráfico aéreo perdió el seguimiento radar de la aeronave. Al alcanzar la fase de ALERFA se activó al Servicio de Búsqueda y Rescate (SAR) para su localización.



IN-044/2020. 23 de octubre de 2020. Aeronave 1: BOEING modelo B-737-800, matrícula EI-EBC. Aeronave 2: BEECHCRAFT modelo B-200, matrícula EC-MUP. Aeropuerto de Málaga (Málaga)

El día 23 de octubre de 2020 la aeronave Boeing 737-800, matrícula EI-EBC, realizaba un vuelo con origen en el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (LEMG), España, mientras que la aeronave Beechcraft B200, matrícula EC-MUP, realizaba un vuelo con destino en el mismo aeropuerto.

Al mismo tiempo que la aeronave con matrícula EI-EBC se encontraba realizando la maniobra de despegue desde la cabecera de pista 13, la aeronave con matrícula EC-MUP aterrizaba por la misma cabecera de pista. Se produjo una pérdida de separación entre las aeronaves, reduciéndose la separación horizontal hasta aproximadamente 0,9 NM.

No hubo heridos y las aeronaves no sufrieron ningún daño.

A-045/2020. 16 de noviembre de 2020. Aeronave AIRBUS HELICOPTERS modelo MBB-BK117 D-2, matrícula EC-MJK. Término municipal de Piera (Barcelona)



El lunes 16 de noviembre de 2020, la aeronave partió del hospital Taulí en Sabadell para prestar un servicio de emergencia médica a un vecino de la localidad de Piera, en Barcelona. Junto al piloto en la aeronave viajaba un tripulante técnico y un equipo médico compuesto por un médico y un enfermero.

Durante la realización de la maniobra de aterrizaje en un terreno en pendiente, las palas golpearon el cortacables superior del helicóptero, arrancándolo.

Los ocupantes resultaron ilesos y el helicóptero presentó daños en el propio cortacables, que se desprendió de la aeronave, llevándose parte del revestimiento del helicóptero, y la rotura de uno de los cristales del parabrisas. Una de las palas de la aeronave resultó dañada.



A-046/2020. 24 de noviembre de 2020. Aeronave TECNAM modelo P2006T, matrícula EC-NKF. Aeropuerto de Burgos (Burgos)

El martes 24 de noviembre de 2020 a las 17:20 h, la aeronave Tecnam P2006T, matrícula EC-NKF, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Burgos.

La tripulación había despegado a las 16:00 h del mismo aeropuerto con objeto de realizar un vuelo local de instrucción. La toma posterior en la pista 22 se llevó a cabo sobre el fuselaje de la aeronave, deteniéndose la misma tras recorrer unos 130 m sobre la pista.



La aeronave sufrió daños en la parte inferior del fuselaje. Ambos ocupantes resultaron ilesos.

IN-047/2020. 16 de noviembre de 2020. Aeronave 1: CESSNA modelo 172-S, matrícula EC-NAQ. Aeronave 2: CESSNA modelo F-172-H, matrícula EC-DIC. Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos (Madrid)

El día 16 de noviembre de 2020, se produjo una pérdida de separación entre la aeronave Cessna 172-S, matrícula EC-NAQ y la aeronave Cessna F172-H, matrícula EC-DIC. La aeronave EC-NAQ se cruzó con la aeronave EC-DIC, en sentido contrario del circuito y por debajo, al sur de la torre de control de aeródromo y en el tramo medio de viento en cola para la pista 09, a unos 50 pies de separación vertical de acuerdo a la estimación de la tripulación de la segunda aeronave y bajo observación visual del controlador.

A continuación, se instruyó a la tripulación del EC-NAQ a virar a derechas para incorporarse de nuevo al circuito viento en cola derecha para la 09. Ambas aeronaves aterrizaron en secuencia por la pista 09 sin contratiempos.

No hubo heridos y las aeronaves no sufrieron ningún daño.



A-048/2020. 07 de diciembre de 2020. Aeronave AIRBUS HELICOPTERS modelo MBB-BK117 D-2, matrícula EC-MOR. Término municipal de Corpa (Madrid)

El lunes 7 de diciembre de 2020, la aeronave partió de la base de Lozoyuela, en Madrid, para prestar un servicio de emergencia médica en Corpa, en Madrid. Junto al piloto en la aeronave viajaba un tripulante técnico y un equipo médico compuesto por un médico, un enfermero y un técnico en emergencias.

Cuando estaban próximos a la localidad de Corpa, el Centro coordinador del SUMMA 112, comunicó al piloto que se anulaba el servicio y solicitó que regresasen a su base. No obstante, el piloto decidió aterrizar en Corpa, al sentirse indispuesto, en lugar de regresar a la base.

Tras el aterrizaje, el piloto hubo de ser atendido por el personal sanitario que le acompañaba y posteriormente fue trasladado al hospital donde permaneció ingresado más de 48 horas en observación.

El resto de los ocupantes resultaron ilesos y el helicóptero no tuvo daños.

Anexo B

Investigaciones finalizadas en 2020



A-029/2017	Encuentro con turbulencia; 18/10/2017; Proximidades del VOR/DME CLS (Valencia) a FL190; (Valencia/València); BOEING B-737-800; EI-FJJ; Norwegian					
<p>El miércoles 18 de octubre de 2017 a las 13:50 h, los dos tripulantes de cabina de pasajeros situados en la parte trasera de la aeronave Boeing 737-800, matrícula EI-FJJ, operada por Norwegian con código de vuelo IBK1CH EI-FJJ, resultaron heridos durante el vuelo Oslo (Noruega)-Alicante (España).</p> <p>En un contexto meteorológico complicado debido a un fenómeno denominado tren convectivo (actividad convectiva importante con una línea de tormentas de avance muy lento produciendo chubascos muy fuertes y en algunos puntos persistentes), la aeronave, desviada de su ruta inicial, generó un conflicto por acercamiento con otra aeronave a la que se había instruido a realizar una espera. El conflicto fue detectado tanto por el sistema de alerta de conflicto (STCA) de control como por el sistema de alerta de conflicto y anticollisión a bordo de las aeronaves TCAS, que generaron la realización de maniobras evasivas. Durante la realización de estas maniobras, la aeronave EI-FJJ registró oscilaciones en la aceleración vertical compatibles con la actividad convectiva general de la zona.</p> <p>Estas oscilaciones provocaron la caída de los dos tripulantes, provocando lesiones graves detectadas posteriormente.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa de la caída de los tripulantes de cabina de pasajeros 2 y 3 fue la falta de planificación y coordinación entre los controladores de dos sectores adyacentes. Como consecuencia, se generó un conflicto por acercamiento durante cuya resolución la aeronave entró en una zona de turbulencia.</p> <p>El informe no contiene recomendaciones sobre seguridad operacional.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	1	183		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>Se considera que la causa de la caída de los tripulantes de cabina de pasajeros 2 y 3 fue la falta de planificación y coordinación entre los controladores de dos sectores adyacentes. Como consecuencia, se generó un conflicto por acercamiento durante cuya resolución la aeronave entró en una zona de turbulencia.</p>					
REC	<p>No se han emitido recomendaciones de seguridad.</p>					



IN-027/2017		Contacto anormal con pista; 28/10/2017; Aeródromo de La Axarquía; (Málaga); DIAMOND DA-20-CI; EC-LTE; One Air Aviación				
<p>La aeronave Diamond DA-20, matrícula EC-LTE, despegó del aeródromo de La Axarquía (LEAX), T.M. de Vélez-Málaga (Málaga-España), a las 09:00 h, para realizar un vuelo local de 1:30 h de duración, con un alumno piloto que realizaba el curso de piloto privado de avión PPL(A), como único ocupante a bordo, supervisado por un instructor en tierra.</p> <p>Después de realizar dos aproximaciones a la pista 12 del aeródromo de La Axarquía, terminadas con una toma y despegue, y una maniobra de motor y al aire, la aeronave realizó una tercera aproximación a dicha pista, aterrizó y salió por el final de la misma, deteniéndose en la valla que limita el perímetro del aeródromo, a las 10:25 h.</p> <p>El alumno piloto de la aeronave resultó ileso y salió de ella por sus propios medios, y ésta sufrió daños menores.</p> <p>La investigación ha determinado que el incidente se produjo por la realización inadecuada de la maniobra de aterrizaje al quedarse la aeronave alta en la aproximación aterrizando en el último tercio de la pista.</p> <p>Se considera que la tensión a que estaba sometido el alumno piloto, por pensar que no había realizado correctamente dos aproximaciones, y el deseo de aterrizar porque su período de vuelo estaba terminando y había otro alumno esperando, contribuyó al incidente.</p> <p>No se han emitido recomendaciones de seguridad operacional como consecuencia de la investigación de este incidente.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Menores	Se produjeron daños en 15 metros de la valla con la que impactó la aeronave.
Causas	<p>El incidente se produjo por la realización inadecuada de la maniobra de aterrizaje al quedarse la aeronave alta en la aproximación aterrizando en el último tercio de la pista.</p> <p>Se considera que la tensión a que estaba sometido el alumno piloto, por pensar que no había realizado correctamente dos aproximaciones, y el deseo de aterrizar porque su período de vuelo estaba terminando y había otro alumno esperando, contribuyó al incidente.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-011/2018		Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL); 01/04/2018; término municipal de Fuente Álamo; (Murcia); ULTRA-MAGIC T-180; EC-LSH; Fun Balloons, S.L				
<p>La aeronave despegó del aeródromo de Alhama de Murcia a las 8:30 h para realizar un vuelo turístico llevando a bordo al piloto y a ocho pasajeros.</p> <p>Después de volar aproximadamente 50 minutos, el piloto comenzó a realizar la aproximación para aterrizar en un campo e indicó a los pasajeros que se prepararan para el aterrizaje.</p> <p>Cuando el globo se encontraba a menos de 10 m de altura, impactó contra los cables de un tendido eléctrico, quedando enganchado en un principio y cayendo posteriormente al terreno, en vertical.</p> <p>El piloto y uno de los pasajeros resultaron ilesos. Los otros siete pasajeros sufrieron heridas leves.</p> <p>El globo tuvo daños menores.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue una incorrecta planificación del vuelo que concluyó con el impacto directo contra los cables de un tendido eléctrico en la fase de aterrizaje.</p> <p>Se va a emitir una recomendación al operador en el sentido de reforzar la importancia de realizar un reconocimiento del terreno a sobrevolar con el objeto de programar el aterrizaje en un lugar seguro.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	9		Menores	La aeronave dañó la línea eléctrica de alta tensión denominada Fuente Álamo
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue el impacto directo contra los cables de un tendido eléctrico que el piloto no pudo ver, porque el Sol le incidía de frente, impidiéndole totalmente la visibilidad.					
REC 08/20	Se recomienda a FUN BALLONS S.L., que durante sus operaciones tenga en cuenta la importancia de realizar un reconocimiento del terreno a sobrevolar con el objeto de programar el aterrizaje en un lugar seguro.					



A-016/2018	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor); 12/05/2018; término municipal de Flix; (Tarragona); MOONEY M-20-K; D-ETFT; Privado					
<p>El sábado 12 de mayo de 2018 a las 13:40, tras 3 h 12 min de vuelo, la aeronave D-ETFT con tres personas a bordo, sufrió un accidente durante un vuelo privado entre Cascais y Reus. La aeronave impactó contra el terreno en una zona montañosa en el término municipal de Flix (Tarragona), 40 km al oeste de su destino. Hacía 5 min que había declarado tener fallo de motor y 17 min antes se le había notificado que su aeropuerto de destino estaba cerrado al tráfico VFR.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente de la aeronave D-ETFT fue la desestabilización y pérdida de control durante la realización de un aterrizaje de emergencia en una carretera de montaña de menor ancho que la envergadura de la aeronave. Se consideran factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pérdida de potencia del motor, que obligó al aterrizaje de emergencia, originada por la fractura completa de la línea de distribución de combustible del cilindro número 3 de la válvula de distribución de combustible. • La deficiente planificación del vuelo, en cuanto al estudio de la meteorología y zona de vuelo, que llevó a la aeronave a extender el vuelo y alejarse de su aeropuerto de destino, ubicándolo en la zona montañosa donde se produjo el fallo del motor. <p>El informe contiene una recomendación de seguridad dirigida a Continental Motors, como fabricante del motor.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	3	0	0		Destruída	Se incendió una superficie de árboles y matorrales correspondiente a 150 m ² alrededor de la aeronave
Causas	<p>La causa del accidente de la aeronave D-ETFT fue la desestabilización y pérdida de control durante la realización de un aterrizaje de emergencia en una carretera de montaña de menor ancho que la envergadura de la aeronave. Se consideran factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pérdida de potencia del motor, que obligó al aterrizaje de emergencia, originada por la fractura completa de la línea de distribución de combustible del cilindro número 3 de la válvula de distribución de combustible. • La deficiente planificación del vuelo, en cuanto al estudio de la meteorología y zona de vuelo, que llevó a la aeronave a extender el vuelo y alejarse de su aeropuerto de destino ubicándolo en la zona montañosa donde se produjo el fallo del motor. 					
REC 04/20	<p>Se recomienda a Continental Motors, como fabricante del motor TSIO-360-MB, que revise el procedimiento de soldadura que se realiza entre el tubo y la cabeza en las líneas de distribución de combustible de la válvula de distribución de combustible, para que identifique y corrija el origen de los siguientes defectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencias en el espesor de la pared en el cambio de sección. El mecanizado ligeramente descentrado de la superficie interior provocaba diferencias apreciables en el espesor de la pared: en la zona de inicio el espesor era de 0,18 mm y en el opuesto era casi el doble. • Heterogeneidades en la soldadura de unión entre tubo y cabeza: faltas de llenado de metal de aporte en las zonas de cambio de sección y presencia de micropliegues en la superficie interior de la pieza. 					



IN-024/2018	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 09/06/2018; término municipal de Argamasilla de Calatrava; (Ciudad Real); ULTRAMAGIC M-77; EC-KEJ; Club Deportivo Manchego de aerostación María Luisa Cabañero					
<p>El sábado 9 de junio, en unas jornadas festivas de ámbito municipal en Argamasilla de Calatrava (Ciudad Real), estaba concertado el vuelo cautivo de un globo con el Club Deportivo Manchego de aerostación María Luisa Cabañero.</p> <p>Se había pedido comenzar con los vuelos a las 10:00 h pero se iniciaron a las 10:15 h aproximadamente. El vuelo del incidente se iniciaba a las 11:45 h encontrándose a bordo el piloto, tres niños y un adulto que los acompañaba.</p> <p>Cuando se encontraba el globo a pocos centímetros del suelo se desestabilizó por el viento, tocando el suelo y ascendiendo rápidamente a continuación. En este tirón se rompió uno de los dos anclajes a barlovento y el globo se elevó y desplazó lateralmente hasta impactar contra la cornisa de un edificio cercano de tres plantas, a unos 10 m de altura.</p> <p>El piloto indicó que conocía las previsiones de viento de intensidad igual o superior a los 9 nudos, sin embargo, las pruebas efectuadas con el globo al inicio de la operación y los vuelos siguientes indicaban un viento de intensidad menor y por ello habían comenzado la actividad.</p> <p>Se desgarraron dos paneles de la parte inferior de la vela del globo y se desprendió una losa de la cornisa del edificio.</p> <p>Uno de los menores a bordo sufrió un corte superficial en la barbilla y el adulto tuvo que ser atendido por contusiones múltiples, los otros dos menores solo sufrieron contusiones de menor importancia y el piloto del globo resultó ileso.</p> <p>El incidente fue causado por la rotura de un mosquetón, que adoptó una posición tal que permitió la entrada de cargas perpendiculares a su eje longitudinal.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	5		Menores	Ninguno
Causas	El incidente fue causado por la rotura de un mosquetón, que adoptó una posición tal que permitió la entrada de cargas perpendiculares a su eje longitudinal.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-022/2018		Desconocido o sin determinar; 12/06/2018; Cala Solleric; (Illes Balears); AIR TRACTOR AT-802; EC-GVN; Martínez Ridao Aviación, S.L.				
<p>La aeronave EC-GVN tenía su base en el aeródromo de Son Bonet (Mallorca) y formaba parte de los medios aéreos para la lucha contra los incendios forestales. El día 12 de junio de 2018 realizaba un vuelo de vigilancia planificado por de los técnicos de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. En concreto, por la ruta que transcurre por la sierra de Tramuntana, al norte de la isla de Mallorca.</p> <p>Despegó a las 17:20 h del aeródromo de Son Bonet y cuando llevaba aproximadamente 44 minutos de vuelo, la aeronave se precipitó contra la superficie del mar. A consecuencia del impacto el piloto falleció y la aeronave quedó destruida. Los restos fueron localizados tres días más tarde a 60 m de profundidad.</p> <p>Durante el vuelo no hubo comunicación sobre ningún tipo de emergencia en la aeronave o por observación de humo o fuego. Tampoco las evidencias advierten de problemas técnicos, meteorológicos o de cualquier otro aspecto que se hubieran presentado antes o durante el vuelo.</p> <p>De entre los restos de la aeronave se recuperó un dispositivo GPS que permitió conocer la trayectoria del vuelo hasta instantes antes de impactar contra el agua. En base a los registros obtenidos, el informe se ha centrado en analizar el tramo de vuelo que transcurrió desde el cabo Formentor hasta el final y que estudió un recorrido de 23,5 km, el cual destaca por las diferencias que presenta respecto a vuelos anteriores sobre la zona.</p> <p>En concreto, se ha llevado a cabo un estudio sobre las actuaciones de la aeronave durante la maniobra previa al momento del accidente y cuyas conclusiones se recogen en el mismo.</p> <p>Ante la falta de evidencias concretas respecto a los segundos finales del vuelo, la investigación ha planteado un escenario ajustado a las evidencias encontradas en los restos recuperados y al entorno sobre el que la aeronave volaba.</p> <p>El informe señala que el accidente responde a las características de un vuelo controlado contra el agua precedido de un brusco descenso y cuya causa no ha podido determinarse.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	1	0	0		Destruida	Ninguno
Causas	Se considera que el accidente de la aeronave EC-GVN responde a las características de un vuelo controlado contra el agua precedido de un brusco descenso y cuya causa no ha podido determinarse.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-030/2018		Fuego/humo (sin impacto); 03/07/2018; aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez; (Madrid); AIRBUS A-320-214; EC-JFN; IBERIA				
<p>El martes 3 de julio de 2018, la aeronave Airbus A320-200, matrícula EC-JFN, inició el vuelo IBE-3214, con destino Bruselas (Bélgica), despegando del aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez-LEMD (Madrid).</p> <p>Durante el ascenso, al alcanzar los 3500 pies, la tripulación de vuelo percibió un olor intenso a quemado constatando la aparición de humo en la cabina de mando, procedente de las salidas del aire acondicionado. El comandante declaró emergencia y solicitó el retorno al aeropuerto de origen.</p> <p>Desde la cabina de pasajeros se comunicó así mismo la presencia de humo y el comandante de la aeronave instruyó la utilización de las máscaras de oxígeno.</p> <p>Autorizado el regreso a LEMD, el aterrizaje se realizó sin incidencias, habiéndose disipado el humo totalmente de la aeronave, aunque persistiendo el olor a quemado.</p> <p>Durante la espera en plataforma para proceder al desembarque, un técnico de mantenimiento comprobó e informó al comandante de la aeronave, que había detectado una pérdida evidente de líquido hidráulico en uno de los motores.</p> <p>Tanto la tripulación como los pasajeros resultaron ilesos, y la aeronave no sufrió daños a consecuencia del suceso.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	174		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado como probable causa del incidente, la propagación de humo en las cabinas de la aeronave a través de las salidas de aire acondicionado como consecuencia de la contaminación del aire de sangrado del motor 1 por una práctica de mantenimiento inadecuada.</p> <p>El aire fue probablemente contaminado por residuos de grasas, aceites y restos de aves quemados durante el funcionamiento normal del motor, no eliminados por las correspondientes prácticas de mantenimiento tras evidenciar la ingestión de aves en el vuelo precedente, y de fugas de aceite producidas durante una actuación previa de mantenimiento.</p>					
REC 44/20	<p>Se recomienda al operador, Iberia L.a.e., S.A., que intensifique la formación de las tripulaciones en el ámbito de CRM, prestando, en el caso de tripulaciones en la fase inicial de vuelo, especial atención a la importancia que las competencias CRM tienen en la correcta ejecución de los procedimientos en general y en las situaciones de emergencia en particular.</p>					
REC 45/20	<p>Se recomienda al operador, Iberia L.a.e., S.A., que transmita a su personal de mantenimiento como buena práctica, que durante la realización de montajes e instalaciones de elementos, componentes, dispositivos, etc. se aseguren que las superficies, filtros y/o conducciones del sistema de sangrado de los motores y del sistema de A/C en general, estén libres de posibles residuos de grasas, aceites lubricantes o cualquier otro producto que pudiera contaminar el sistema de aire acondicionado de las aeronaves de la serie A320, aumentando el riesgo de la producción de humo en cabina durante el vuelo.</p>					
REC 46/20	<p>Se recomienda al operador, Iberia L.a.e., S.A., que implemente las medidas necesarias para garantizar en su flota A320, la fiabilidad de los datos registrados del parámetro de temperatura de aceite del motor, así como, su correcta decodificación.</p>					
REC 47/20	<p>Se recomienda al fabricante Airbus que suplemente en el AMM/TSM de las series A320, la subtarea correspondiente para que en los casos en los que se evidencie que se ha producido ingestión de aves en el motor, se realice un rodaje de dicho motor con los packs del sistema de aire acondicionado y de sangrado conectados, independientemente de si se han producido o no daños en el motor.</p>					



IN-033/2018

Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 07/07/2018; aeropuerto de Sevilla; (Sevilla); BOMBARDIER LEARJET 45 XR; CS-TFQ; Airjetsul, Sociedade de Meios Aéreos, Lda.

El sábado 7 de julio de 2018, la aeronave LEARJET-45XR, matrícula: CS-TFQ, despegó del aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, LEMG (Málaga, España), con destino a Cascais (Portugal).

Durante el vuelo, en fase de crucero, al alcanzar el nivel de vuelo FL320, cuando la aeronave se situaba aproximadamente a unos 11 km al este del aeropuerto de Sevilla, la tripulación detectó una pérdida significativa de líquido hidráulico en el sistema hidráulico principal de la aeronave.

Considerando las sucesivas alarmas mostradas en cabina, con indicaciones de disminución de presión de líquido hidráulico constante, la tripulación decidió desviarse de su rumbo para realizar un aterrizaje de emergencia en el aeropuerto más cercano. Solicitaron autorización para el desvío al aeropuerto de Sevilla, realizando un aterrizaje sin incidencias, aunque utilizando la extensión manual del tren de aterrizaje.

Tanto la tripulación como los pasajeros resultaron ilesos.

La aeronave no sufrió daños.

La investigación técnica ha puesto de manifiesto como causa del incidente, la pérdida de fluido hidráulico del sistema hidráulico principal como consecuencia de las fugas producidas en vuelo a través de la conexión eléctrica del interruptor de presión n/p: 7629001004-001.

Se considera como factor contribuyente al incidente la no implementación del SB ref.: 45-29-17 del 28/01/2013 de Bombardier, en el que se recomendaba la sustitución del interruptor de presión n/p 7629001004-001 por el interruptor mejorado n/p: 6629101004-001 (S8 y S9), para reducir la posibilidad de fugas y pérdidas de presión del sistema.

El informe contiene una recomendación dirigida al operador para que establezca los procedimientos necesarios para evaluar la implementación de los Boletines de servicio que pongan en riesgo la aeronavegabilidad de las aeronaves y consiguientemente la seguridad aérea.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	5		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>La investigación técnica ha puesto de manifiesto como causa del incidente, la pérdida de fluido hidráulico del sistema hidráulico principal como consecuencia de las fugas producidas en vuelo a través de la conexión eléctrica del interruptor de presión n/p: 7629001004-001.</p> <p>Se considera como factor contribuyente al incidente la no implementación del SB ref.: 45-29-17 del 28/01/2013 de Bombardier, en el que se recomendaba la sustitución del interruptor de presión n/p 7629001004-001 por el interruptor mejorado n/p: 6629101004-001 (S8 y S9), para reducir la posibilidad de fugas y pérdidas de presión del sistema.</p>					
REC 27/20	<p>Se recomienda a Airjetsul que refuerce en su organización los procedimientos necesarios para el estudio de la conveniencia de la implementación de los Boletines de servicio publicados por los fabricantes de las aeronaves con objeto de minimizar incidentes que puedan afectar a la operación de aeronaves.</p>					



IN-036/2018

Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire /colisión en el aire; 09/08/2018; municipio de Llutxent; (Valencia / València); BELL 412; EC-MQD; Babcock Mission Critical Services España, S.A.U.); BELL 412; EC-MLG; Babcock Mission Critical Services España, S.A.U.

El jueves 9 de agosto de 2018, a las 15:04 h los helicópteros Bell 412, matrículas EC-MLG, con distintivo radio Daroca II, y EC-MQD, con distintivo radio Victor 3, participaban en labores de extinción de un incendio forestal en el municipio de Llutxent (Valencia), activo desde las primeras horas de la tarde del lunes día 6 de agosto.

Con el gran incendio de la zona de Llutxent ya bajo control, estas aeronaves junto a otros dos helicópteros más y un avión, fueron asignados a un área de trabajo al suroeste de la zona quemada y en paralelo a la carretera de Llutxent a Pinet.

Los cuatro helicópteros cargaban agua en una balsa situada más al Sur y en la que ya habían operado en días anteriores. Se notificaban por radio las entradas y salidas a la balsa para la carga de agua manteniendo el turno. La zona de descarga de agua variaba en función del avistamiento de humo por parte de las tripulaciones y las instrucciones recibidas desde tierra.

En una de estas descargas, el helicóptero con matrícula EC-MLG, que había elegido el área por la presencia de humos para el lanzamiento de agua, iba en primer lugar en la secuencia. Efectuó la descarga de agua y a continuación realizó un viraje cerrado y cercano a los 180° a la izquierda con reducción de la velocidad de traslación. En ese momento, el helicóptero que volaba detrás de él, con matrícula EC-MQD, se disponía ya a efectuar la descarga de agua y tuvo que hacer un viraje evasivo a la derecha para evitar la colisión entre ambos y soltar la carga de agua para ganar maniobrabilidad.

El incidente grave por cuasi-colisión y que obligó a maniobras evasivas de ambos helicópteros fue causado por una maniobra inapropiada tras la descarga de agua del helicóptero que iba delante en la secuencia.

Lesiones	Muertos	Graves	leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	4		Sin daños	Ninguno
Causas	El incidente grave por cuasi-colisión y que obligó a maniobras evasivas de ambos helicópteros fue causado por una maniobra inapropiada tras la descarga de agua del helicóptero que iba delante en la secuencia.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-039/2018	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire /colisión en el aire; 02/10/2018; punto de notificación GOSVI (30 km al este de Pamplona); (Navarra); BOEING B-737-800; EI-DWW; Ryanair y BOEING B-737-800; EI-FRY; Ryanair					
<p>El martes 2 de octubre de 2018, a las 14:57:09, se produjo un evento de acercamiento entre las aeronaves EI-FRY y EI-DWW cuando volaban establecidas en la fase de ruta a FL340, a 250 kt de CAS y 400 kt de GS. Las dos aeronaves estaban en espacio aéreo responsabilidad del sector PAL del ACC Madrid, aunque una de ellas había sido transferida 3 min antes al sector colateral ZGZ, por lo que durante el conflicto cada una se encontraba en contacto radio con un controlador diferente.</p> <p>El conflicto fue detectado 1 min 27 seg antes (14:55:42) por ACC Burdeos, pero la gestión realizada por los controladores de los sectores PAL y ZGZ involucrados no evitó que las aeronaves continuaran en trayectorias convergentes hasta las 14:57:09, en que alcanzaron el máximo acercamiento de 2,3 NM en horizontal y 334 ft en vertical. Este máximo acercamiento se produjo durante la ejecución de las maniobras de resolución del conflicto TCAS RA, que se habían generado 9 segundos antes (14:57:00) en ambas aeronaves.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del incidente fue la no identificación del conflicto por parte del controlador del sector PAL y la posterior transferencia de la aeronave 2 (EI-DWW) al sector colateral ZGZ sin estar libre de conflicto. Como factor contribuyente se considera la inadecuada gestión del conflicto por parte de los controladores de ambos sectores, que emitieron instrucciones a las dos aeronaves en el mismo sentido en contra de lo acordado previamente.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	344		Sin daños	Ninguno.
Causas	<p>La causa del incidente ocurrido entre las aeronaves 1 (EI-FRY) y 2 (EI-DWW) fue la no identificación del conflicto por parte del controlador del sector PAL y la posterior transferencia de la aeronave 2 (EI-DWW) al sector colateral ZGZ sin estar libre de conflicto. Como factor contribuyente se considera la inadecuada gestión del conflicto por parte de los controladores de ambos sectores, que emitieron instrucciones a las dos aeronaves en el mismo sentido en contra de lo acordado previamente.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-028/2019 Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; 04/10/2018; TMA de Madrid; (Madrid); MCDONNELL DOUGLAS F/A-18; C.15M-46; Ejército del Aire y BOEING B-737-800; YR-BGK; Taron						
<p>La aeronave militar se encontraba ensayando el desfile aéreo que tendría lugar unos días después en la ciudad de Torrejón de Ardoz.</p> <p>En un momento determinado se salió del área de responsabilidad delegada de Torrejón de Ardoz y se acercó a la aeronave civil cuando esta se encontraba siguiendo el localizador de la pista 32R para aterrizar en el aeropuerto Adolfo-Suárez Madrid-Barajas.</p> <p>Ambas aeronaves llegaron a estar a una distancia de 0,4 NM y 200 pies.</p> <p>Las aeronaves no tuvieron daños.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	192		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>El equipo de investigación conjunto civil-militar ha concluido la investigación y el informe final ha sido aprobado tanto en el Pleno de la CITAAM como en el de la CIAIAC. Teniendo en cuenta las características del tratamiento de la información en el ámbito militar y las obligaciones de información a las partes en el ámbito civil, se ha acordado que la publicación y difusión pública del informe final quede restringida.</p>					
REC 10/20	<p>Se recomienda a ENAIRE que, en colaboración con el Ejército del Aire, elabore actas de las reuniones previas a este tipo de ejercicios militares a fin de transmitir adecuadamente los acuerdos alcanzados a los controladores aéreos civiles implicados por el ejercicio militar.</p>					
REC 11/20	<p>Se recomienda al Ejército del Aire que, en colaboración con ENAIRE, elabore actas de las reuniones previas a este tipo de ejercicios militares a fin de transmitir adecuadamente los acuerdos alcanzados a los pilotos y controladores aéreos militares implicados en el ejercicio militar.</p>					
REC 12/20	<p>Se recomienda a ENAIRE que coordine con el Ejército del Aire el establecimiento de una única prestación de servicios de control de tránsito aéreo en un mismo sector del espacio aéreo cuando puntual y temporalmente vaya a ser compartido por aeronaves civiles y militares.</p>					
REC 13/20	<p>Se recomienda al Ejército del Aire que coordine con ENAIRE el establecimiento de una única prestación de servicios de control de tránsito aéreo en un mismo sector del espacio aéreo cuando puntual y temporalmente vaya a ser compartido por aeronaves civiles y militares.</p>					



IN-041/2018	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; 15/10/2018; inmediaciones aeropuerto de Huesca-Pirineos (LEHC); (Huesca); DIAMOND DA-40; G-MAFT; Airways Aviation y DIAMOND DA-40; G-RKAI; Airways Aviation					
<p>Las dos aeronaves, de la misma escuela de vuelos, realizaban vuelos locales, en condiciones VFR, en las proximidades del aeropuerto de Huesca/Pirineos (LEHC). A bordo de la primera aeronave (matrícula G-MAFT) iban dos ocupantes; instructor y alumno. A bordo de la segunda aeronave (G-RKAI) iba un único ocupante; un alumno piloto que realizaba un vuelo solo.</p> <p>En un momento dado, las trayectorias de ambas aeronaves se cruzaron. Las dos realizaron maniobras evasivas, aunque justo antes del cruce. En el momento del incidente, considerando la información de los registros del radar y los testimonios de los ocupantes de las aeronaves, las distancias más probables fueron cercanas a 0 NM de separación horizontal y unos 50 ft de separación vertical.</p> <p>Los ocupantes de ambas aeronaves resultaron ilesos y las aeronaves no sufrieron daños.</p> <p>Unos minutos antes había habido otro incidente similar (ref IN-042/2018), con dos aeronaves de la misma escuela (diferentes a las involucradas en el incidente de este informe) en la misma zona de vuelo, por lo que se recomienda leer ambos informes como complemento uno del otro y para una mejor comprensión.</p> <p>Se concluyó que el incidente se debió a la falta de adherencia a los procedimientos VFR de comunicación y vigilancia de los miembros de las tripulaciones de ambas aeronaves y a la deficiente vigilancia del entorno del espacio aéreo colindante, considerando la continua operación de tráfico en el mismo escenario.</p> <p>Se considera que la situación se pudo ver agravada por los siguientes factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La geometría de las trayectorias convergentes y la posición relativa de los ocupantes de las aeronaves. • Las maniobras de ascenso realizadas inmediatamente antes de que ambos vuelos, ya nivelados, se cruzaran. <p>Como consecuencia de la investigación se ha emitido una recomendación de seguridad dirigida a la escuela <i>Airways Aviation Academy</i>.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	3		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>Se considera que el incidente se debió a la falta de adherencia a los procedimientos VFR de comunicación y vigilancia de los miembros de las tripulaciones de ambas aeronaves y a la deficiente vigilancia del entorno del espacio aéreo colindante considerando la continua operación de tráfico en el mismo escenario.</p> <p>Se considera que la situación se pudo ver agravada por los siguientes factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La geometría de las trayectorias convergentes y la posición relativa de los ocupantes de las aeronaves. • Las maniobras de ascenso realizadas inmediatamente antes de que ambos vuelos, ya nivelados, se cruzaran 					
REC 07/20	<p>Se recomienda a la escuela <i>Airways Aviation Academy</i> que refuerce la importancia de la vigilancia del entorno y de las comunicaciones para el reporte de posiciones actualizadas de todos sus alumnos e instructores.</p>					



IN-042/2018	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; 15/10/2018; aeropuerto de Huesca-Pirineos (LEHC); (Huesca); DIAMOND DA-40; G-RKAG; Airways Aviation y DIAMOND DA-40; G-RKAH; Airways Aviation					
<p>Las dos aeronaves, de la misma escuela de vuelos, realizaban vuelos locales, en condiciones VFR, en las proximidades del aeropuerto de Huesca/Pirineos (LEHC). A bordo de la primera aeronave (matrícula G-RKAH) iban dos ocupantes; instructor y alumno. A bordo de la segunda aeronave (G-RKAG) iba un único ocupante; un alumno piloto que realizaba un vuelo solo.</p> <p>En un momento dado las trayectorias de ambas aeronaves se cruzaron. Una de ellas realizó maniobra evasiva virando hacia la derecha. No obstante quiso volver al circuito hacia su izquierda volviéndose a cruzar en una segunda ocasión. En el momento del incidente, considerando la información de los registros del radar y los testimonios de los ocupantes de las aeronaves, las distancias más probables fueron cercanas a 0 NM de separación horizontal y unos 100 ft de separación vertical y 0 NM de separación horizontal y 200 ft de separación vertical en el segundo cruce.</p> <p>Los ocupantes de ambas aeronaves resultaron ilesos y las aeronaves no sufrieron daños.</p> <p>Unos minutos después hubo otro incidente similar (ref IN-041/2018), con dos aeronaves de la misma escuela (diferentes a las involucradas en el incidente de este informe) en la misma zona de vuelo, por lo que se recomienda leer ambos informes como complemento uno del otro y para una mejor comprensión.</p> <p>Se concluyó que el incidente se debió a la falta de adherencia a los procedimientos VFR de comunicación y vigilancia de los miembros de las tripulaciones de ambas aeronaves y a la deficiente vigilancia del entorno del espacio aéreo colindante considerando la continua operación de tráfico en el mismo escenario.</p> <p>Se considera que la situación se pudo ver agravada por los siguientes factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La geometría de las trayectorias convergentes y la posición relativa de los ocupantes de las aeronaves. • Las maniobras realizadas con anterioridad. Una de ellas (G-RKAH) tras realizar una maniobra de fallo simulado de motor y otra (G-RKAG) con un alumno solo tras haber realizado una toma y despegue (ambas con gran demanda de atención). <p>Como consecuencia de la investigación no se emitió recomendación de seguridad dirigida a la escuela Airways Aviation Academy debido a que ésta ya se había reflejado en el IN-041/2018. No obstante, este incidente refuerza la necesidad de tomar medidas al respecto.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	3		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>Se considera que el incidente se debió a la falta de adherencia a los procedimientos VFR de comunicación y vigilancia de los miembros de las tripulaciones de ambas aeronaves y a la deficiente vigilancia del entorno del espacio aéreo colindante considerando la continua operación de tráfico en el mismo escenario.</p> <p>Se considera que la situación se pudo ver agravada por los siguientes factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La geometría de las trayectorias convergentes y la posición relativa de los ocupantes de las aeronaves. • Las maniobras realizadas con anterioridad. Una de ellas (G-RKAH) tras realizar una maniobra de fallo simulado de motor y otra (G-RKAG) con un alumno solo tras haber realizado una toma y despegue (ambas con gran demanda de atención). 					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-040/2018

Servicio en tierra; 25/10/2018; aeropuerto de Bilbao; (Vizcaya / Bizkaia); AIRBUS A-320-232; EC-MDZ; Vueling Airlines

El miércoles 25 de octubre de 2018 a las 05:07 UTC, la aeronave Airbus A-320-232, matrícula EC-MDZ, operada por Vueling Airlines, S.A, realizaba el primer vuelo del día, con un total de 120 personas a bordo, con origen Bilbao y destino Barcelona.

Durante la carrera de despegue por la pista 12 sufrió el desprendimiento de los dos capós (*fan cowl*s) del motor izquierdo. La tripulación no fue consciente del hecho hasta llegar al aeropuerto de Barcelona, donde aterrizaron sin ninguna incidencia a las 05:55 UTC por la pista 25R.

Una vez en tierra la tripulación comenzó a recibir múltiples avisos ECAM y continuaron el rodaje hasta el aparcamiento donde el pasaje desembarcó con normalidad. Fue entonces cuando fueron informados de que ambos capós del motor izquierdo se habían desprendido, encontrándose restos de los mismos incrustados en la pata izquierda del tren de aterrizaje principal.

No se registraron daños personales y en la aeronave se produjeron daños menores motivados por el impacto de los capós contra las distintas partes de la estructura del avión.

La madrugada del 24 al 25 de octubre, durante la parada nocturna, se habían realizado labores de mantenimiento que precisaron la apertura y cierre de los capós del motor izquierdo del avión.

La investigación ha determinado que la causa del incidente fue la realización del vuelo sin haber sido cerrados y asegurados correctamente los capós del motor izquierdo de la aeronave por una incorrecta operación de mantenimiento y una incorrecta realización de la inspección exterior de la aeronave previa al vuelo.

No se emite ninguna recomendación de seguridad.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	120		Menores	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado que la causa del incidente fue la realización del vuelo sin haber sido cerrados y asegurados correctamente los capós del motor izquierdo de la aeronave por una incorrecta operación de mantenimiento y una incorrecta realización de la inspección exterior de la aeronave previa al vuelo.</p> <p>Se consideran factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> La incorrecta realización de la tarea de mantenimiento previa al vuelo en la que los capós se dejaron sin cerrar y asegurar, y en la que no se realizaron las anotaciones correspondientes en el parte de vuelo y combustible de la aeronave acerca de la apertura y cierre de los capós del motor izquierdo. La incompleta realización de las inspecciones visuales previas al vuelo, en las que no se detectó que los capós no habían sido convenientemente cerrados y asegurados. 					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-044/2018 **Pérdida de control en vuelo; 13/11/2018; Cervera del Llano; (Cuenca); CESSNA 150-F; EC-GQD; privado**

El día 13 de noviembre de 2018, a las 16:39 UTC (17:39 hora local), la aeronave Cessna 150 F, matrícula EC-GQD, despegó del aeropuerto de Cuatro Vientos (LECU) con destino al aeródromo de Requena (LERE). El vuelo se realizaba bajo las reglas de vuelo visual (VFR) y el piloto era el único tripulante a bordo. En el transcurso del vuelo se produjo el ocaso y el piloto continuó a su destino. A las 18:04 UTC la aeronave se estrelló en un terreno de cultivo del municipio de Cervera del Llano (Cuenca). El piloto falleció en el suceso y la aeronave resultó destruida.

La investigación ha identificado diferentes aspectos con influencia en el accidente, tales como: la capacitación del piloto para el vuelo, las posibles mejoras en la gestión de los planes de vuelo y aspectos sobre seguridad operacional.

El informe concluye que la causa del accidente fue la pérdida de las referencias visuales del terreno por el piloto cuando realizaba un vuelo VFR debido a la falta de adherencia a los procedimientos VFR, en particular, a las condiciones de luz.

El informe incluye dos recomendaciones de seguridad, una a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) y otra al proveedor de servicios de navegación aérea ENAIRE. A AESA, para que impulse la mejora del tratamiento preventivo de los datos contenidos en los planes de vuelo VFR, al objeto de minimizar los riesgos operacionales potenciales que pudieran contener, antes de proceder a su aceptación. La segunda, a ENAIRE, como entidad que administra el sistema que provee la información, gestión y tratamiento de los planes de vuelo para que, en futuros desarrollos, considere introducir aquellas funcionalidades que permitan minimizar los riesgos operacionales latentes en los planes de vuelo VFR, antes de proceder a su aceptación.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	1	0	0		Destruida	Ninguno
Causas	El informe concluye que la causa del accidente fue la pérdida de las referencias visuales del terreno por el piloto cuando realizaba un vuelo VFR debido a la falta de adherencia a los procedimientos VFR, en particular, a las condiciones de luz.					
REC 21/20	Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que estudie la posibilidad de mejora del tratamiento preventivo de los datos contenidos en los planes de vuelo VFR, al objeto de que se minimicen los riesgos operacionales latentes que pudieran contener, antes de proceder a su aceptación.					
REC 22/20	Se recomienda al proveedor de servicios de navegación aérea ENAIRE que, como administrador de la aplicación del sistema ICARO, considere la implementación de funcionalidades, en las futuras evoluciones del sistema, que minimicen los riesgos operacionales latentes en los planes de vuelo VFR, antes de proceder a su aceptación.					



A-045/2018	Sucesos relacionados con la carga externa; 20/11/2018; Montan de Tost; (Lleida); EUROCOPTER AS 350 B2; EC-MVV; Helitrans Pyrinees, S.L.					
<p>El martes 20 de noviembre de 2018 la aeronave Eurocopter AS 350 B2, matrícula EC-MVV, estaba realizando un transporte con una carga suspendida de hormigón para la cimentación de una torre de energía eléctrica en las inmediaciones del término municipal de Ribera de Urgellet (Lleida).</p> <p>Una vez en vuelo estacionario sobre la zona a hormigonar, los dos operarios que se encontraban en tierra manipulando la cubeta de hormigón recibieron una descarga eléctrica que les produjo heridas de gravedad.</p> <p>Tras la descarga eléctrica la aeronave se dirigió a la base donde se realizaba la carga del hormigón para soltar ésta y recoger a personal de la compañía que pudiera auxiliar a los heridos.</p> <p>El piloto resultó ileso, y la aeronave sin daños.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	2	1		Sin daños	Se produjeron quemaduras en la eslinga utilizada para trasladar las cargas externas de hormigón
Causas	<p>La causa del accidente fue la invasión de la zona de peligro de la línea de media tensión motivada por una incorrecta ejecución de la operación de descarga del hormigón, por falta de adherencia a los procedimientos operativos.</p> <p>Las condiciones meteorológicas favorecieron la propagación del arco eléctrico.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-003/2019	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 19/01/2019; aeródromo de Requena; (Valencia / València); PIPER PA-30; EC-BBX; privado					
<p>El sábado 19 de enero de 2019, la aeronave Piper PA-30, matrícula EC-BBX, despegó del aeródromo de Requena para realizar un vuelo local con dos ocupantes a bordo.</p> <p>Durante el ascenso inicial el piloto accionó la palanca del tren de aterrizaje para recogerlo, observando que no se completaba la recogida y que el disyuntor del tren había saltado.</p> <p>Tras resetear el sistema, repitió el intento de subida del tren, y de nuevo saltó el disyuntor. Además, empezó a percibirse olor a quemado, ante lo que el piloto decidió retornar inmediatamente al campo.</p> <p>Minutos después se interrumpió el suministro de energía eléctrica a bordo.</p> <p>Cuando la aeronave alcanzó el punto de notificación W, volvió el suministro de electricidad. El piloto accionó la palanca del tren para extenderlo, volviéndose a producir un corte del suministro de energía, que ya fue permanente.</p> <p>El piloto concluyó que el tren estaba extendido y bloqueado y aterrizó por la pista 30 del aeródromo de Requena. Nada más contactar con la pista, el tren de aterrizaje se plegó y la aeronave completó la toma apoyándose sobre la zona inferior del fuselaje.</p> <p>Durante el deslizamiento sobre la pista se fue desviando hacia su izquierda, de manera que acabó saliéndose de la pista.</p> <p>Finalmente se detuvo sobre la franja, entre la pista de vuelo y la calle de rodaje paralela.</p> <p>Los dos ocupantes resultaron ilesos y la aeronave tuvo daños importantes.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la realización del aterrizaje con el tren de aterrizaje desplegado parcialmente.</p> <p>Asimismo, se señalan los siguientes factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inadecuada evaluación de la situación efectuada por el piloto, que le llevó a no ejecutar la extensión manual del tren de aterrizaje. • La no conexión, o la desconexión inadvertida, de los dos alternadores de la aeronave. 						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	<p>Se determina que la causa del accidente fue la realización del aterrizaje con el tren de aterrizaje desplegado parcialmente.</p> <p>Asimismo, se señalan los siguientes factores contribuyentes:</p> <p>La inadecuada evaluación de la situación efectuada por el piloto, que le llevó a no ejecutar la extensión manual del tren de aterrizaje.</p> <p>La no conexión, o la desconexión inadvertida, de los dos alternadores de la aeronave.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-005/2019	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire colisión en el aire; 06/02/2019; término municipal de Quijorna; (Madrid); AIR CREATION SAFARI GTBI F18; EC-CC3; privado y TECNAM P2002-JF; EC-NAM; Quality Fly					
<p>El miércoles 06 de febrero de 2019, la aeronave TECNAM P-2002-JF, con matrícula EC-NAM, había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) a las 09.22 h con un instructor y un alumno piloto a bordo para un vuelo de instrucción en doble mando.</p> <p>A las 10:10 h aproximadamente, esta aeronave colisionó en el aire con un ULM trike-pendular Safari GTBI Fun 18, con matrícula EC-CC3, que 10 minutos antes había despegado del campo de ultraligeros de Villanueva de la Cañada.</p> <p>La aeronave EC-NAM cayó al suelo en una actitud y trayectoria casi vertical y tras el impacto no se produjo incendio. El piloto del ULM EC-CC3 recuperó el control del vuelo tras el impacto y logró aterrizar en un camino.</p> <p>El lugar del impacto de la aeronave contra el suelo está ubicado a 1 NM al sureste de Quijorna (Madrid), a 2.200 m al suroeste del campo de ultraligeros de Villanueva de la Cañada y a 22 Km al noroeste del aeropuerto de Cuatro Vientos.</p> <p>La tripulación del avión EC-NAM falleció y el avión quedó destruido. El piloto del ULM EC-CC3 sufrió heridas leves en la mano izquierda. El ULM sufrió daños menores en el pivote delantero del triciclo o trike y en los tirantes inferiores del lado izquierdo del ala pendular.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la falta de adherencia a las reglas de vuelo visual, en particular, la deficiente vigilancia exterior por parte de la tripulación de la aeronave EC-NAM.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	2	0	1		Menores	Ninguno
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la falta de adherencia a las reglas de vuelo visual, en particular, la deficiente vigilancia exterior por parte de la tripulación de la aeronave EC-NAM.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-012/2019	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 28/02/2019; aeródromo de Lillo; (Toledo); MORANE SAULNIER MS-893-A; EC-HPS; privado					
<p>El jueves 28 de febrero de 2019, aproximadamente a las 16:00 hora local, la aeronave SOCIETE MORANE-SAULNIER MS-893-A, matrícula EC-HPS, aterrizó en la pista 30 del aeródromo de Lillo después de haberse desprendido la rueda del tren de aterrizaje de morro durante un intento de toma y despegue anterior.</p> <p>En este vuelo anterior, el piloto manifestó que durante la maniobra de toma y despegue sintió una vibración acompañada de un sonido seco en el momento en el que la rueda del tren de morro contactó con la pista. Inmediatamente ascendió y completó un nuevo circuito de aeródromo para aterrizar. El aterrizaje finalmente pudo completarse pese a no contar con la rueda del tren de morro.</p> <p>El piloto de la aeronave y su acompañante resultaron ilesos. La aeronave sufrió daños visibles en el tren de aterrizaje de morro y hélice del motor.</p> <p>La investigación ha determinado que el accidente se produjo al romperse el eje-soporte de la rueda de morro, como consecuencia de un proceso de fatiga. Esta aeronave no era aeronavegable al no haberse cumplimentado la Directiva de Aeronavegabilidad EASA N° 2015-0302.</p> <p>El informe incluye una recomendación de seguridad operacional dirigida a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) para que intensifique su labor de supervisión sobre la organización de mantenimiento, que se encargaba del mantenimiento de la aeronave accidentada.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	<p>El accidente analizado en el presente informe se produjo al romperse el eje-soporte de la rueda de morro, como consecuencia de un proceso de rotura progresivo (fatiga), propiciado por la no implementación por parte de la organización de mantenimiento de la Directiva de Aeronavegabilidad EASA N° 2015-0302.</p>					
REC 09/20	<p>Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que incremente la supervisión, vigilancia y control de Sinma Aviación como organización de mantenimiento aprobada, a fin garantizar que cumple continuamente los requisitos del Reglamento (UE) N° 1321/2014 y que sigue y aplica adecuadamente los manuales y procedimientos pertinentes.</p>					



A-013/2019		Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor); 24/03/2019; aeródromo de Igualada-Ódena (General Vives); (Barcelona); GLASER DIRKS DG-800B; D-KICB; privado				
<p>El 24 de marzo de 2019 la aeronave Glaser Dirks DG-800B, matrícula D-KICB, sufrió un accidente durante el despegue en el aeródromo de Igualada-Ódena (Barcelona). Tras producirse un descenso en vertical la aeronave impactó con el terreno, produciéndose el fallecimiento del único ocupante a bordo.</p> <p>La investigación ha determinado que el accidente se produjo debido a la pérdida de control de la aeronave por entrada en pérdida.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	1	0	0		Destruida	Ninguno
Causas	Se considera como causa del accidente la pérdida de control de la aeronave por entrada en pérdida.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

IN-014/2019		Otros; 25/03/2019; aeropuerto de Lanzarote; (Las Palmas); BOEING B-737-800; G-TAWA; TUIFLY				
<p>La aeronave realizaba un vuelo desde el aeropuerto de Londres-Gatwick (EGKK) al aeropuerto de Lanzarote (GCRR).</p> <p>Cuando la tripulación de vuelo efectuaba la aproximación VOR A para aterrizar en la pista 21 del aeropuerto de Lanzarote y estando la aeronave en el tramo de aproximación final, a 4,75 NM del DME LTE y 1280 ft de altitud, se recibió un aviso de "PULL UP" del Sistema Avanzado de Alerta de Proximidad al Terreno (EGPWS). La tripulación de vuelo continuó el descenso en vuelo manual y la aeronave aterrizó sin novedad.</p> <p>Los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos y la aeronave no sufrió daños.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa de este incidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aproximación al aeropuerto de Lanzarote.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	188		Sin daños	Ninguno
Causas	La investigación ha concluido que la causa de este incidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aproximación al aeropuerto de Lanzarote.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-015/2019 **Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 05/04/2019; base aérea de Getafe; (Madrid); BOEING B-737-500; LY-KLJ; Klasjet**

El 5 de abril de 2019 la aeronave BOEING B-737-524 con matrícula LY-KLJ despegó del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD) con destino al aeropuerto de Kaunas (EYKA) en Lituania.

Despegaron por la pista 14L con el piloto automático del comandante inoperativo y durante el ascenso, también quedó inoperativo el del copiloto, por lo que la tripulación decidió regresar al aeropuerto de partida, volando sin la ayuda de los sistemas de vuelo automáticos.

Después de haber realizado dos intentos de aterrizaje frustrados, por la pista 18 L y en condiciones meteorológicas adversas, la tripulación declaró emergencia y la aeronave fue desviada por los servicios de control de tránsito aéreo a la base aérea de Getafe (LEGT), en Madrid, donde aterrizó por la pista 23.

No se produjeron heridos, ni tampoco daños en la aeronave.

La CIAIAC tuvo conocimiento del suceso el 9 de abril y contactó de inmediato con el operador para recabar información. Al día siguiente y a la vista de los datos obtenidos se abrió investigación y se nombró investigador encargado. Un día después se recuperaron los registradores de vuelo: el operador había asegurado la custodia de los mismos el mismo día del incidente, pero no la protección de la información, ya que no se pudo disponer de las grabaciones del CVR.

La investigación ha determinado que el incidente se produjo por las dificultades de la tripulación para operar la aeronave en condiciones de vuelo instrumental tras la pérdida de los dos sistemas de vuelo automático de la aeronave.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	65		Sin daños	ninguno
Causas	La investigación ha determinado que el incidente se produjo por las dificultades de la tripulación para operar la aeronave en condiciones de vuelo instrumental tras la pérdida de los dos sistemas de vuelo automático de la aeronave.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-016/2019		Pájaros; 10/04/2019; proximidades aeródromo de Huesca; (Huesca); DIAMOND DA-40; G-RKAH; Airways Aviation				
<p>El miércoles 10 de abril de 2019 la aeronave DIAMOND DA 40 D, matrícula G-RKAH, sufrió un impacto en vuelo con un ave durante la realización de una maniobra de instrucción en las cercanías de la población de Huerto (Huesca).</p> <p>Se estaba realizando un vuelo de instrucción, con alumno e instructor a bordo, que incluía la simulación de aterrizajes de emergencia fuera de campo. Tras la simulación de uno de dichos aterrizajes y una vez que la aeronave estaba en fase de ascenso saliendo de la maniobra, sufrió el impacto de un buitre en el morro, que le ocasionó un agujero de grandes proporciones, sin afectar a su maniobrabilidad. Tras el impacto, la aeronave tomó rumbo al aeropuerto consiguiendo alcanzarlo sin complicaciones.</p> <p>Los ocupantes resultaron ilesos, y la aeronave con daños importantes en su parte frontal izquierda.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la colisión frontal en vuelo de un buitre con la aeronave.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	<p>La causa del accidente fue la colisión frontal en vuelo de un buitre con la aeronave.</p> <p>Se considera factor contribuyente el considerable aumento de la población de buitres en España.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-019/2019 **ATM/CNS; 12/05/2019; aeropuerto de Reus; (Tarragona); DIAMOND DA-20-CI; EC-KMH; Aero Link Air Services, S.L. y BOEING B-737-800; G-GDFS; Jet2.com**

El domingo 12 de mayo de 2019, la aeronave Boeing 737-86N, con matrícula G-GDFS y procedente de Manchester, realizaba una aproximación al aeropuerto de Reus. Había frustrado la maniobra de aterrizaje anterior y se encontraba, en el momento del incidente, en el tramo de alejamiento para efectuar de nuevo la aproximación ILS Y a la pista 25 a 3800 pies de altitud. (La carta de aproximación por instrumentos publicada en el AIP establece que el tramo de alejamiento se realice descendiendo desde una altitud de 5000 pies hasta 3800 pies en la milla 13 al DME ILS. En el tramo de alejamiento, la milla 13 al DME ILS prácticamente coincide con el punto de notificación E).

La aeronave Diamond DA20-CI, con matrícula EC-KMH, se disponía a entrar al CTR del aeropuerto de Reus por el punto de notificación E. En la carta de aproximación visual publicada en el AIP se establece que las llegadas por el punto E del CTR se realicen a una altitud máxima de 2000 pies; sin embargo, esta aeronave había sido instruida por el controlador a mantener una altitud de 3500 pies o superior debido a que había una exhibición de vuelos acrobáticos sobre la zona de Tarragona. En el momento del incidente la aeronave volaba a 3800 pies.

El controlador de la torre de control de Reus se encontraba recibiendo formación en el puesto de trabajo y estaba siendo supervisado por el controlador instructor. El controlador instructor decidió configurar el radar de la torre de control para mostrar solamente el espacio aéreo ATZ de Reus dado que en el plan de formación de la unidad se indica que la provisión del servicio de control de aproximación se proporciona por procedimientos.

Ni el controlador que estaba recibiendo formación ni el instructor fueron conscientes del posible conflicto. Las trayectorias de ambas aeronaves convergieron y la aeronave con matrícula G-GDFS recibió una alerta TCAS RA por lo que ejecutó una maniobra evasiva que resolvió el conflicto.

La distancia horizontal entre ambas aeronaves se redujo a 0,6 NM y la vertical a 200 pies.

No hubo heridos y las aeronaves no sufrieron daños.

La investigación ha determinado que este incidente fue causado porque el controlador bajo instrucción y el controlador instructor perdieron la consciencia situacional de los tráficos bajo su control.

Fueron factores contribuyentes:

- Proporcionar una autorización inadecuada en cuanto a la altitud a mantener al tráfico visual, la aeronave con matrícula EC-KMH, ya que el límite inferior de la autorización (3500 ft) entraba en conflicto con la maniobra de aproximación ILS autorizada a la aeronave G-GDFS.
- No hacer uso del radar de vigilancia.
- La colocación de las fichas en la bahía, así como la utilización de distintos fijos (pista, circuito, aproximación) difería de la comúnmente utiliza por el controlador instructor.
- La asignación, por parte de AESA en coordinación con ENAIRE, de un área para vuelos de exhibición en una zona muy cercana al aeropuerto de Reus

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	193		Sin daños	Ninguno



<p>Causas</p>	<p>La investigación ha determinado que este incidente fue causado porque el controlador bajo instrucción y el controlador instructor perdieron la consciencia situacional de los tráficos bajo su control.</p> <p>Fueron factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar una autorización inadecuada en cuanto a la altitud a mantener al tráfico visual, la aeronave con matrícula EC-KMH, ya que el límite inferior de la autorización (3500 ft) entraba en conflicto con la maniobra de aproximación ILS autorizada a la aeronave G-GDFS. • No hacer uso del radar de vigilancia. • La colocación de las fichas en la bahía, así como la utilización de distintos fijos (pista, circuito, aproximación) difería de la comúnmente utiliza por el controlador instructor. • La asignación, por parte de AESA en coordinación con ENAIRE, de un área para vuelos de exhibición en una zona muy cercana al aeropuerto de Reus.
<p>REC 01/20</p>	<p>Se recomienda a ENAIRE que refresque a los controladores de la dependencia el procedimiento de actuación en caso de TCAS RA.</p>
<p>REC 02/20</p>	<p>Se recomienda a ENAIRE que establezca más medidas de seguridad operacional cuando se asignen áreas de vuelos de exhibición acrobática cerca de los aeródromos.</p>
<p>REC 03/20</p>	<p>Se recomienda a ENAIRE que establezca procedimientos estandarizados sobre cómo han de colocarse los fijos en la posición de trabajo a fin de evitar que las fichas de progresión de vuelo se coloquen en la bahía de diversas formas por distintos controladores.</p>



A-021/2019 Contacto anormal con pista; 29/05/2019; aeropuerto de Sabadell; (Barcelona); CESSNA F-152; EC-DMC; aeroclub de Barcelona Sabadell						
<p>El miércoles 29 de mayo de 2019, a las 11:00 h, la aeronave Cessna F-152, con matrícula EC-DMC, impactó contra la pista 31, aeropuerto de Sabadell (Barcelona), en actitud de morro abajo durante la fase de aterrizaje en un vuelo de instrucción.</p> <p>Tras haber realizado cuatro tomas y despegues en doble mando, el instructor decidió dar la suelta al alumno para que realizase un circuito de aeródromo y toma final volando solo. Durante la toma del vuelo de suelta, el alumno perdió el control de la aeronave al realizar el aterrizaje, y tras varios rebotes en la pista volvió a hacer contacto con ella en actitud de morro abajo. La pata del tren de morro colapsó, la hélice, golpeó contra el pavimento y la aeronave se desplazó arrastrándose unos metros sobre la pista hasta quedar detenida dentro de ella apoyada sobre la parte inferior del morro de la aeronave y la punta del semiplano derecho.</p> <p>El alumno piloto resultó ileso y la aeronave con daños importantes.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue un error de pilotaje del alumno que desestabilizó la aproximación modificando la configuración de la aeronave en muy corta final.</p> <p>No se emite ninguna recomendación de seguridad.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue un error de pilotaje del alumno que desestabilizó la aproximación modificando la configuración de la aeronave en muy corta final.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-022/2019	Contacto anormal con pista; 30/05/2019; aeropuerto Alicante; (Alicante/ Alacant); CESSNA 560XL CITATION XLS PLUS; D-CGAA; Air Hamburg					
<p>El jueves 30 de mayo de 2019, a las 11:55 UTC, la aeronave CESSNA 560XL-XLS+, matrícula D-CGAA, procedente del aeropuerto de Ámsterdam-Schiphol-EHAM (Países Bajos), durante la carrera de aterrizaje por la pista 10 del aeropuerto de Alicante-Elche-LEAL (España), realizó una salida de pista en el tramo R2 a la altura de la puerta B, tras el bloqueo de los frenos del tren principal.</p> <p>Tanto la tripulación como los pasajeros resultaron ilesos.</p> <p>La aeronave sufrió daños importantes en el tren de aterrizaje principal.</p> <p>La investigación del incidente ha puesto de manifiesto como posible causa de la salida de pista de la aeronave durante el aterrizaje, la pérdida del control direccional por el bloqueo de los frenos de las ruedas del tren de aterrizaje principal.</p> <p>El informe contiene dos recomendaciones dirigidas al operador con objeto de asegurar la formación continuada de su tripulación en procedimientos operativos y asegurar que los FDR de sus aeronaves se encuentren configurados para la grabación de los parámetros de los que podría disponer.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	4		Importantes	La pista 10 permaneció cerrada desde las 12:00 UTC del día del incidente hasta las 17:56 UTC del mismo día
Causas	La investigación del incidente ha puesto de manifiesto como posible causa de la salida de pista de la aeronave durante el aterrizaje, la pérdida del control direccional por el bloqueo de los frenos de las ruedas del tren de aterrizaje principal.					
REC 33/20	Se recomienda al operador Air Hamburg Luftverkehrsgesellschaft mbH que establezca los procedimientos adecuados para asegurar que las organizaciones de mantenimiento responsables de sus aeronaves configuren sus FDR de manera que activen la grabación de todos los parámetros habilitados en los dispositivos con objeto de disponer de toda la información posible del vuelo en las investigaciones de accidentes e incidentes aéreos.					
REC 34/20	Se recomienda al operador Air Hamburg Luftverkehrsgesellschaft mbH que establezca los procedimientos adecuados para asegurar que sus tripulaciones reciben la formación continuada adecuada para asegurar el cumplimiento de los procedimientos operativos de la organización y disminuir el riesgo de su aplicación incompleta o inadecuada en situaciones anormales de operación.					



A-026/2019 Encuentro con turbulencia; 01/06/2019; aeródromo de Fuentemilanos; (Segovia); HPH SPOL S.R.O. GLASFLÜGEL 304 MS; D-KAMJ; privado						
<p>El sábado 01 de junio de 2019 el motovelero Glasflügel 304 MS, matrícula D-KAMJ, sufrió un accidente en el aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).</p> <p>Según la información proporcionada, tras la realización de un vuelo local y cuando se encontraba completando la maniobra de aproximación, el piloto se vio sometido a una descendencia que le hizo perder altura rápidamente, de tal forma que la aeronave tuvo un contacto anormal con el terreno adyacente a la pista, produciéndose diversos daños en el motovelero.</p> <p>La investigación ha determinado que el accidente se produjo por una inadecuada ejecución de la maniobra de aproximación y aterrizaje, lo que llevó a tomar fuera de pista y con exceso de velocidad.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	Se considera como causa probable del accidente una inadecuada ejecución de la maniobra de aproximación y aterrizaje, lo que llevó a tomar fuera de pista y con exceso de velocidad.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-030/2019		Contacto anormal con pista; 10/07/2019; aeropuerto de Sabadell; (Barcelona); TECNAM P2002-JF; EC-MLJ; EAS Barcelona				
<p>El alumno piloto había despegado a las 19:14 h en un vuelo VFR local de entrenamiento de navegación y cruce del ATZ para terminar con unas tomas y despegues.</p> <p>En la segunda toma y despegue a las 19:51 h, que se efectuaba con todo el flap abajo (full flap) como en el anterior aterrizaje, la aeronave rebotó sobre la pista tres veces hasta que la pata de morro colapsó y la hélice contactó con la superficie.</p> <p>La aeronave dejó huellas desde 150 m antes de su detención, a la izquierda del eje, dentro de la pista y rebasada la calle de rodaje S2.</p> <p>El alumno no tuvo ningún tipo de lesiones. La aeronave sufrió la rotura de la pata de morro y daños en las dos palas de la hélice por contacto con la superficie de pista.</p> <p>La aeronave fue retirada con un tractor de arrastre de aviones proporcionado por la CAMO y taller de mantenimiento Avintair. La pista quedó libre a las 20:25 h.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de recogida, que llevó a un contacto anormal con la pista.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización incorrecta de la maniobra de recogida, que llevó a un contacto anormal con la pista.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

A-031/2019		Contacto anormal con pista; 11/07/2019; aeropuerto de Burgos; (Burgos); CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER; EC-NAO; Flybyschool				
<p>El 11 de julio de 2019 la aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Villafria (Burgos).</p> <p>La investigación ha determinado que el accidente se produjo debido a la realización de una maniobra de aterrizaje contactando el tren delantero de la aeronave con la pista a una velocidad vertical que produjo el colapso del tren de morro.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	Se considera como causa probable del accidente la realización de una maniobra de aterrizaje contactando el tren delantero de la aeronave con la pista a una velocidad vertical que produjo el colapso del tren de morro.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-032/2019		Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor); 19/07/2019; ; (Toledo); PIPER PA-28-140; EC-GDC; privado				
<p>El viernes 19 de julio de 2019, la aeronave Piper PA-28-140, matrícula EC-GDC, despegó del aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos (LECU) para realizar un vuelo local con destino el mismo aeropuerto.</p> <p>Durante el vuelo de vuelta, mientras sobrevolaba el municipio de Villarrubia de Santiago (Toledo), el motor comenzó a vibrar con una disminución importante de revoluciones y la aeronave perdió altura sin posibilidad de recuperación.</p> <p>Ante esta situación, el piloto declaró emergencia, aterrizando sobre un campo de maíz cercano.</p> <p>Tanto el piloto como su acompañante sufrieron lesiones leves.</p> <p>La aeronave resultó con daños importantes.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización de una toma de emergencia fuera de campo, en un maizal, debido a la pérdida de potencia en vuelo del motor.</p> <p>El informe no contiene recomendaciones de seguridad operacional.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Se produjeron daños a terceros derivados del aterrizaje de emergencia sobre un terreno sembrado de maíz
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización de una toma de emergencia fuera de campo, en un maizal, debido a la pérdida de potencia en vuelo del motor.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-045/2019	Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; 22/07/2019; proximidades aeropuerto de Asturias; (Asturias); CASA C-101; AGUILA 8; Ejército del Aire y AIRBUS A-319-III; EC-KOY; IBERIA					
<p>El 22 de julio de 2019 la aeronave militar CASA C-101 con indicativo AGUILA 8 despegó del aeropuerto de Asturias (LEAS) con destino al aeropuerto de Murcia-San Javier (LELC).</p> <p>Por su parte la aeronave AIRBUS A-319 con matrícula EC-KOY procedente del aeropuerto de Madrid-Barajas (LEMD) estaba realizando la aproximación al aeropuerto de Asturias (LEAS).</p> <p>A las 12:38 h (hora local) la aeronave civil se encontraba en el nivel de vuelo FL 230 y la aeronave militar ascendiendo al nivel de vuelo FL220. En ese momento, la aeronave civil recibió dos avisos TCAS RA seguidos, el primero ordenando un ascenso y el segundo ordenando un descenso.</p> <p>La tripulación de la aeronave civil ejecutó las maniobras de acuerdo con las alertas recibidas y al tener contacto visual con el otro avión, también realizó un viraje a la izquierda para aumentar la separación.</p> <p>La distancia mínima entre las dos aeronaves llegó a ser 0,5 Nm en horizontal y aproximadamente 100 ft de separación vertical.</p> <p>Posteriormente ambas aeronaves prosiguieron con sus respectivos vuelos y aterrizaron con normalidad en los aeropuertos de destino.</p> <p>No se produjeron heridos.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	145		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>El equipo de investigación conjunto civil-militar ha concluido la investigación y el informe final ha sido aprobado tanto en el Pleno de la CITAAM como en el de la CIAIAC. Teniendo en cuenta las características del tratamiento de la información en el ámbito militar y las obligaciones de información a las partes en el ámbito civil, se ha acordado que la publicación y difusión pública del informe final quede restringida.</p>					
REC	<p>No se han emitido recomendaciones de seguridad.</p>					



IN-040/2019		Maniobra brusca; 26/07/2019; Ría de Vigo; (Pontevedra); SIKORSKY S-76C; EC-JES; Babcock España S.A.				
<p>El viernes 26 de julio de 2019 la aeronave SIKORSKY S76 C+, matrícula EC-JES, sufrió un incidente al descender inadvertidamente por parte de la tripulación, hasta una altitud de 22 ft sobre el nivel del mar, durante la realización de un vuelo de entrenamiento y verificación sobre la ría de Vigo.</p> <p>El helicóptero había despegado del aeropuerto de Vigo, con piloto, copiloto, rescatador, operador de grúa e instructor a bordo. Además del entrenamiento, durante el vuelo se iba a proceder a la verificación SAR del operador de grúa. Para ello se realizaría un rescate en las proximidades de un acantilado. Cuando el helicóptero estaba descendiendo hacia 500 ft de altitud, posicionándose para el inicio del entrenamiento, la tripulación se percató de que la aeronave se encontraba descendiendo a un régimen alto y a tan solo 50 ft sobre el mar, viéndose obligados a realizar una maniobra brusca que permitiese que el helicóptero pasara a un régimen de ascenso invirtiendo el régimen de descenso en que se encontraba.</p> <p>Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave sin daños.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la falta de adherencia a los procedimientos.</p> <p>Se ha considerado necesaria la emisión de una recomendación al operador Babcock, en el sentido de que mejore la instrucción en cuanto a la adherencia a los procedimientos, en particular en prevención de CFIT, respuesta a avisos y alarmas, en el entrenamiento inicial y recurrente de sus tripulaciones.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	5		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>La causa del incidente fue la pérdida de conciencia situacional por parte de la tripulación. Ello fue debido a que la tripulación tenía asumido que la aeronave estaba operando bajo control de altitud, cuando realmente no era así, dado que no se había activado el sistema correspondiente. Un exceso de confianza en los automatismos llevó a una situación de complacencia por parte de la tripulación que provocó la no realización de la obligada monitorización del descenso, llegando a alcanzar una grave situación de peligro.</p>					
REC 35/20	<p>REC 35/20: Se recomienda al operador Babcock que establezca los procedimientos adecuados para mejorar la instrucción referente a la adherencia a los procedimientos, en particular, en prevención de CFIT, respuestas a avisos y alarmas, en el entrenamiento inicial y recurrente de sus tripulaciones.</p>					



A-041/2019	Contacto anormal con pista; 03/08/2019; aeródromo de Los Oteros; (León); CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER; EC-NCP; Flybai, S.L.					
<p>El sábado 3 de agosto de 2019, aproximadamente a las 15:15 hora local, la aeronave PS-28, con matrícula EC-NCP, tuvo un accidente mientras realizaba una toma en el aeródromo Los Oteros.</p> <p>El alumno piloto, supervisado por un instructor en tierra, estaba realizando un vuelo de navegación, y durante el aterrizaje, al realizar la toma, la aeronave rebotó varias veces sobre la pista sufriendo daños importantes. El alumno resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue una excesiva velocidad en aproximación y aterrizaje con tres rebotes en la pista, produciéndose el colapso del tren delantero.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue una excesiva velocidad en aproximación y aterrizaje con tres rebotes en la pista, produciéndose el colapso del tren delantero.</p>					
REC	<p>No se han emitido recomendaciones de seguridad.</p>					



A-039/2019		Salida de pista; 10/08/2019; aeródromo de Santo Tomé del Puerto; (Segovia); PIPER PA-25-260; EC-BSJ; Club Loreto				
<p>La aeronave, con el piloto como único ocupante, había despegado del aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos en vuelo visual con destino el aeródromo de Santo Tomé del Puerto (Segovia).</p> <p>El piloto realizó una maniobra de toma y despegue por la pista 30L del aeródromo de destino y a continuación procedió a hacer el circuito de tráfico y la toma final.</p> <p>El contacto con la pista se hizo en la mitad derecha. Durante el recorrido de aterrizaje, el piloto actuó sobre el pedal izquierdo para llevar la aeronave al centro de la pista. Cuando alcanzó el eje actuó sobre el pedal derecho para detener el giro, aunque no obtuvo la respuesta esperada y la aeronave continuó desviándose. Ante ello el piloto actuó sobre el freno derecho, pero no consiguió recuperar el control de la aeronave que se salió de la pista, deteniéndose finalmente al chocar contra una carrasca.</p> <p>El piloto resultó ileso y pudo abandonarla por sus propios medios.</p> <p>La aeronave tuvo daños en la pata derecha del tren de aterrizaje, semiplano derecho y hélice.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la pérdida de control direccional sufrida por la aeronave por la rotura del mecanismo de control de la dirección de la rueda de cola y que el piloto no llegó a compensar mediante la acción sobre los frenos.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Daños en arbolado.
Causas	La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la pérdida de control direccional sufrida por la aeronave por la rotura del mecanismo de control de la dirección de la rueda de cola y que el piloto no llegó a compensar mediante la acción sobre los frenos.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-044/2019		Maniobra brusca; 31/08/2019; aeródromo de La Mancha; (Toledo); GROB G-102 ASTIR; EC-ESY; privado				
<p>El sábado 31 de agosto de 2019, el planeador EC-ESY modelo GROB ASTIR IIB, sufrió un accidente durante una operación de remolque por torno del Club Clavileño en el aeródromo de La Mancha (Toledo).</p> <p>La aeronave llegó a alcanzar una altura máxima sobre la pista de 50 m con un ángulo de asiento de 19,4° para, a continuación, realizar un descenso al mismo tiempo que aumentaba el ángulo de balance hacia la derecha hasta superar los 90°. Se ha confirmado que durante los 18,5 segundos de duración total del vuelo el cable de remolque se mantuvo unido a la aeronave. El contacto de la aeronave con el terreno se produjo con un ángulo de balance cercano a los 120°, a 65 m a la derecha del eje de la pista y tras un desplazamiento de 310 m.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la inadecuada ejecución del procedimiento de despegue por torno.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	1	0	0		Destruída	Ninguno
Causas	Se considera que la causa del accidente de la aeronave EC-ESY fue la gestión inadecuada ejecución del procedimiento de despegue por torno.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-063/2019 **Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; 07/09/2019; espacio aéreo de Madrid, LECM; (Madrid); BOEING B-737-800; EI-ENN; Ryanair y AIRBUS A-320-214; EI-IKL; Alitalia**

El sábado 07 de septiembre de 2019, a las 14:00 UTC, se produjo un incidente por pérdida de separación entre la aeronave Airbus A320-214, matrícula EI-IKL, operada por Alitalia procedente del aeropuerto de Roma-Fiumicino (Italia) con destino Madrid, y la aeronave Boeing 737-8AS, matrícula EI-ENN, operada por Ryanair procedente del aeropuerto de Mahón (Islas Baleares) y con destino Madrid.

Ambas aeronaves habían sido autorizadas a volar al punto ASBIN y se encontraban una prácticamente en la vertical de la otra desde hacía varios minutos, aunque manteniendo una separación vertical apropiada. Estaban bajo control del sector RNN de aproximación al aeropuerto de Madrid-Barajas.

Las tripulaciones de ambas aeronaves incumplieron las instrucciones recibidas acerca de sus respectivos regímenes de descenso, lo que propició que ambas aeronaves se acercaran más allá de lo estipulado y se produjera una pérdida de separación. Ambas tripulaciones afirmaron no haber recibido avisos TCAS RA en cabina, y no realizaron maniobras evasivas. La separación se recobró mediante instrucciones de control.

Según datos obtenidos de las trazas radar, la separación en el momento de máxima proximidad fue de 1,4 NM de separación horizontal y 300 ft de separación vertical a FL185.

Tras el incidente ambas aeronaves continuaron sus respectivos vuelos y no se produjeron daños de ningún tipo.

La investigación ha determinado que la pérdida de separación entre ambos tráficos fue provocada por el incumplimiento, por parte de ambas tripulaciones, de las respectivas instrucciones recibidas acerca de los regímenes de descenso que ambas aeronaves debían mantener.

No se emite ninguna recomendación de seguridad.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	360		Sin daños	No se produjeron otros daños.

Causas

La pérdida de separación entre ambos tráficos fue provocada por el incumplimiento, por parte de ambas tripulaciones, de las respectivas instrucciones recibidas acerca de los regímenes de descenso que ambas aeronaves debían mantener.

A ello contribuyó que el controlador del sector RNN:

- no mantuviera una vigilancia activa del cumplimiento de las instrucciones que ambas aeronaves habían recibido relativas a sus regímenes de descenso, y que
- no realizara una instrucción más contundente (como por ejemplo desviar de su curso a alguna de las dos aeronaves, o mantener el nivel de la superior), dado el poco éxito que estaban teniendo las instrucciones referentes a regímenes de descenso.

REC No se han emitido recomendaciones de seguridad.



A-047/2019

Vuelo controlado contra o hacia el terreno; 15/09/2019; montaña de L'Ocaive; (Alicante / Alacant); CIRRUS SR-22; F-HAMP; privado

La aeronave con matrícula F-HAMP, junto con otras 29 aeronaves, participaba en el tour aéreo Raid Latécoère Aéropostale. El tour se había iniciado el sábado, 14 de septiembre, en Toulouse (Francia) y tenía prevista su conclusión el sábado, 28 de septiembre, en Perpiñán (Francia).

El domingo, 15 de septiembre, se desarrollaba la segunda etapa del tour aéreo. La ruta prevista era volar desde el aeródromo del Pinar de Castellón (LECN) al aeródromo de La Axarquía (LEAX), pasando por el aeródromo de Requena (LERE) para efectuar una escala técnica y repostar combustible. Sin embargo, las condiciones meteorológicas en Requena eran limitativas para el vuelo visual y se decidió, tras esperar varias horas, cambiar el aeródromo de destino por el de Mutxamel (LEMU).

La aeronave accidentada partió del aeródromo del Pinar de Castellón a las 15:16 h y sobrevoló los puntos de notificación SOPET y COMPI, que se encuentran sobre el mar Mediterráneo. Desde COMPI continuó volando con el mismo rumbo hacia el punto de notificación MITOS; con lo cual, se adentró en tierra en lugar de bordear el cabo de la Nao. La aeronave, al adentrarse en tierra, según su traza radar, mantuvo la misma altitud, 800 pies, cuando debería haber ascendido a 4500 pies para volar libre de obstáculos.

Cuando la aeronave sobrevolaba la localidad de Pedreguer, en Alicante, colisionó contra la cara norte del monte L'Ocaive, en la Sierra Castell de la Solana. En ese momento, según los testigos, había una densa niebla en la zona y la visibilidad era escasa. Tras impactar con el terreno, la aeronave se incendió.

Los dos ocupantes de la aeronave fallecieron en el accidente.

La aeronave resultó totalmente destruida por el impacto y el fuego posterior.

La investigación ha determinado que este accidente fue causado por la falta de adherencia a los procedimientos del vuelo visual.

Fue un factor contribuyente una comunicación ineficaz de las nuevas instrucciones de vuelo. La organización, antes de despegar con destino al aeródromo de Mutxamel, organizó dos reuniones en el aeródromo del Pinar de Castellón para transmitir las nuevas instrucciones de vuelo; sin embargo, no se aseguró que todas las tripulaciones las habían entendido.

	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
Lesiones	2	0	0			Destruida
Causas	<p>La investigación ha determinado que este accidente fue causado por la falta de adherencia a los procedimientos del vuelo visual.</p> <p>Fue un factor contribuyente una comunicación ineficaz de las nuevas instrucciones de vuelo. La organización, antes de despegar con destino al aeródromo de Mutxamel, organizó dos reuniones en el aeródromo del Pinar de Castellón para transmitir las nuevas instrucciones de vuelo; sin embargo, no se aseguró que todas las tripulaciones las habían entendido.</p>					
REC 20/20	Se recomienda a la organización del tour aéreo que ante un cambio de ruta se asegure que todas las tripulaciones reciben las nuevas instrucciones de vuelo sin lugar a interpretaciones.					
REC 26/20	Se recomienda a la organización del tour aéreo que revise y modifique sus manuales para incluir criterios y requisitos en lo relativo a: tripulaciones, comunicaciones y meteorología.					



A-048/2019		Salida de pista; 24/09/2019; Aeródromo de Mutxamel; (Alicante / Alacant); CESSNA 172-S; EC-KBL; European Flyers				
<p>El martes 24 de septiembre de 2019 la aeronave CESSNA 172S, matrícula EC-KLB, sufrió un accidente en el aeródromo de Mutxamel (Alicante) al colisionar con otra aeronave estacionada en el mismo. No se produjeron daños personales.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave durante la carrera de aterrizaje, producida por una aplicación indebida de gases por parte del alumno-piloto.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	La aeronave EC-KBL colisionó con una aeronave estacionada próxima a un hangar
Causas	Se considera como causa del accidente la pérdida de control de la aeronave durante la carrera de aterrizaje, debida a una aplicación indebida de los gases por parte del alumno-piloto.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-051/2019

Airprox/alerta TCAS/pérdida de separación/cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; 27/09/2019; 17,4 NM al noreste del aeropuerto de Barcelona-El Prat, a FL070; (Barcelona); AIRBUS A-320-232; EC-MKO; Vueling Airlines y EMBRAER ERJ-145-LU; F-HRAM; Aero4M

El viernes 27 de septiembre de 2019, a las 10:04 UTC, se produjo un incidente por pérdida de separación entre la aeronave Airbus A320, matrícula EC-MKO, operada por Vueling y que procedía del aeropuerto de Londres-Gatwick (Reino Unido) con destino Barcelona-El Prat, y la aeronave Embraer 145, matrícula F-HRAM, operada por Aero4M y que había despegado del aeropuerto de Castres Mazamet (Francia) y se dirigía también a Barcelona-El Prat.

En el momento del incidente, la aeronave operada por Vueling estaba en contacto radar y radio con el sector F25W del ACC de Barcelona y la aeronave operada por Aero4M estaba en contacto radar y radio con el sector TIW del ACC de Barcelona.

Las aeronaves procedían al punto BL443 en descenso, habiendo sido previamente instruidas para ello. La aeronave operada por Vueling lo sobrevoló y continuó la transición, mientras que la aeronave operada por Aero4M fue autorizada a realizar un recorte en su ruta, procediendo directa al punto BL435, lo que propició que ambas aeronaves convergieran en este último punto a una altitud muy similar. Tras recibir sendos avisos TCAS RA en cabina, ambas aeronaves realizaron una maniobra evasiva y, según datos obtenidos de la traza radar, la separación en el momento de máxima proximidad fue de 0,8 NM de separación horizontal y 200 ft de separación vertical a FL070.

Tras el incidente ambas aeronaves continuaron sus respectivos vuelos y no se produjeron daños de ningún tipo.

La investigación ha determinado que la pérdida de separación entre ambos tráficos fue provocada por una incorrecta planificación y ejecución de la secuencia de aproximación desarrollada por el controlador del sector TIW.

No se emite ninguna recomendación de seguridad.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/Ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	194		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado que la pérdida de separación entre ambos tráficos fue provocada por una incorrecta planificación y ejecución de la secuencia de aproximación desarrollada por el controlador del sector TIW.</p> <p>Se consideran factores contribuyentes que el controlador del sector TIW:</p> <ul style="list-style-type: none"> - no corrigiera una colación incompleta por parte de la tripulación de la aeronave AEH993F para realizar la transición, y - no se coordinase con el sector final (F25W) antes de instruir a la aeronave AEH993F a volar directa al punto BL43. 					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-050/2019	Vuelo controlado contra o hacia el terreno; 10/10/2019; finca Mas Gatell; (Tarragona); DIAMOND DA-40; EC-JSX; Aerolink					
<p>El instructor y el alumno habían iniciado un vuelo visual, VFR nocturno, a las 18:03 hora local desde el aeropuerto de Sabadell.</p> <p>La aeronave, con indicativo ARK402N, tenía un plan de vuelo de tres horas de duración con salida en Sabadell, tomas y despegues en Girona y aterrizaje en Reus. La autonomía prevista era de cuatro horas.</p> <p>La tripulación había planeado apoyarse en la aproximación ILS a la pista 25 de Reus, como había hecho en otros vuelos anteriores. Esta maniobra se inicia en el VOR de Villafranca y se orienta con el rumbo de pista en el punto Benid situado a 15 NM de Reus. En el vuelo, la tripulación había establecido ya contacto radio y radar con Aproximación Barcelona.</p> <p>El instructor comunicó por radio con la torre de Reus por dos veces y debía contactar de nuevo al alcanzar 2000 pies de altitud. Unos minutos después el controlador tomó la iniciativa para comunicar con la aeronave y no recibió respuesta.</p> <p>Después de varios intentos de establecer contacto radio con la aeronave sin éxito se activó la emergencia a las 20:39 hora local. Unas horas más tarde fueron localizados los restos de la aeronave en la finca Mas Gatell en Salomó (Tarragona).</p> <p>La aeronave impactó contra el terreno con un elevado ángulo vertical. Los restos quedaron esparcidos pendiente abajo en dos viñedos hasta una distancia de 100 metros aproximadamente. Los dos pilotos fallecieron. No se produjo incendio.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo VFR.</p> <p>Se considera factor contribuyente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El deficiente análisis por parte de la tripulación de las condiciones meteorológicas en el aeropuerto de llegada durante la planificación del vuelo visual nocturno. 						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	2	0	0		Destruida	La aeronave impactó con la valla del cerramiento de una finca y causó daños en las vides y en el varillaje que sujetaba a las mismas.
Causas	<p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo VFR.</p> <p>Se considera factor contribuyente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El deficiente análisis por parte de la tripulación de las condiciones meteorológicas en el aeropuerto de llegada durante la planificación del vuelo visual nocturno. 					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-052/2019	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor); 15/10/2019; aeropuerto de Tenerife Norte; (Santa Cruz de Tenerife); ATR ATR-72-212A; EC-MPI; Canarias Airlines (CANAIR)					
<p>El 15 de octubre de 2019 la aeronave ATR 72-212A con matrícula EC-MPI, iba a realizar un vuelo desde el aeropuerto de Tenerife Norte (Tenerife) al aeropuerto de Gran Canaria (Las Palmas).</p> <p>Cuando se encontraba en carrera de despegue por la pista 12, con una velocidad próxima a la de rotación, la tripulación decidió abortar la maniobra porque escucharon un ruido que les resultó extraño, después sintieron una vibración y a continuación observaron indicaciones anormales de los parámetros del motor derecho.</p> <p>Abandonaron la pista por la salida E4 y regresaron al aparcamiento.</p> <p>Una vez allí constataron que el fuselaje presentaba diversos daños y a la vez les informaron de que se habían recogido en la pista pequeños fragmentos de piezas que probablemente se habían desprendido del motor y habían salido por el escape.</p> <p>No se produjeron heridos y el pasaje desembarcó con normalidad.</p> <p>La investigación ha determinado que el fallo de motor que obligó a abortar el despegue se debió a la rotura por fatiga de uno de los álabes del segundo escalón de turbina (PT2), al que siguió la fractura por sobre esfuerzo de varios más.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	46		Importantes	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado que el fallo de motor que obligó a abortar el despegue se debió a la rotura por fatiga de uno de los álabes del segundo escalón de turbina (PT2), al que siguió la fractura por sobre esfuerzo de varios más.</p>					
REC	<p>No se han emitido recomendaciones de seguridad.</p>					



A-054/2019		Pérdida de control en vuelo; 05/11/2019; aeropuerto de Girona-Costa Brava; (Girona); AFICIONADO COZY III; EC-XGZ; privado				
<p>El martes 5 noviembre de 2019 mediante llamada telefónica del responsable pertinente de AENA se puso en conocimiento de la CIAIAC la ocurrencia de un accidente de aviación en el aeropuerto de Girona; posteriormente se amplió información por parte de AENA y se recibió notificación al respecto de la Guardia Civil. La información indicaba que la aeronave modelo Cozy MK-III (de construcción amateur experimental), de matrícula EC-XGZ había caído desde escasos metros al aterrizar por la pista 20 del aeropuerto de Girona, sobre las 13:15 hora local tras un vuelo local de recreo.</p> <p>El piloto, que tenía licencia PPL(A) válida hasta el 30 de septiembre de 2020, declaró que, tras realizar todas las fases del vuelo sin incidencias hasta el momento de la aproximación, a pocos metros del suelo hubo una racha de viento que desestabilizó la aproximación, lo que hizo golpear la pata izquierda del tren principal contra el suelo; el impacto causó el desprendimiento de dicha pata izquierda del tren principal y, como consecuencia, la aeronave se deslizó por la pista hasta su detención.</p> <p>La aeronave resultó dañada en la pata izquierda del tren de aterrizaje principal, en la pata del tren de morro y las palas de la hélice. No hubo daños personales.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa probable de este accidente fue la pérdida de control de la aeronave a baja altura debido al viento racheado.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/Ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	La causa probable de este accidente la pérdida de control de la aeronave a baja altura debido al viento racheado, lo que llevó a esta a impactar contra el terreno con la pata izquierda y la pata del tren de morro.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-056/2019 **Contacto anormal con pista; 16/11/2019; aeropuerto de Zaragoza; (Zaragoza); VALENTIN TAIFUN-17-E; EC-DZU; privado**

El sábado, 16 de noviembre, el piloto se disponía a realizar un vuelo privado y local desde el aeropuerto de Zaragoza para practicar tomas y despegues.

Durante la aproximación a la pista 30R del aeropuerto de Zaragoza para efectuar una toma y despegue, realizó la lista de comprobación. Esta lista incluye, entre uno de sus puntos, la extensión del tren de aterrizaje. Sin embargo, el piloto decidió retrasar la extensión del tren de aterrizaje hasta encontrarse más próximo a la pista. El piloto, según indicó posteriormente, tomó esta decisión debido a que, dadas las condiciones medioambientales de ese día, la extensión del tren de aterrizaje requería reducir la velocidad de aproximación lo cual podría afectar a las prestaciones del motor de la aeronave.

El piloto olvidó extender el tren de aterrizaje. Durante su desplazamiento por la pista, la hélice y la parte inferior del fuselaje resultaron dañados

El piloto resultó ileso.

La aeronave resultó con daños menores.

La investigación ha concluido que la causa de este incidente fue el aterrizaje de la aeronave sin extender el tren de aterrizaje debido a que el piloto no se adhirió a los procedimientos.

Fue un factor contribuyente el hecho de iniciar el vuelo sin calefactor en el carburador en condiciones de formación de hielo en el carburador.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Menores	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha concluido que la causa de este incidente fue el aterrizaje de la aeronave sin extender el tren de aterrizaje debido a que el piloto no se adhirió a los procedimientos.</p> <p>Fue un factor contribuyente el hecho de iniciar el vuelo sin calefactor en el carburador en condiciones de formación de hielo en el carburador.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-060/2019						
Contacto anormal con pista; 16/11/2019; aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos; (Madrid); CESSNA 172-N; EC-HSM; Aerotec Escuela de pilotos						
<p>El 16 de noviembre de 2019 la aeronave CESSNA 172N, de matrícula EC-HSM, sufrió un incidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Cuatro Vientos.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa probable del incidente fue la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje debido a un exceso de velocidad durante el aterrizaje, dando lugar a un contacto anormal de la aeronave con la pista.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Menores	Ninguno
Causas	Se considera como causa probable del incidente la realización incorrecta de la maniobra de aterrizaje debido a un exceso de velocidad durante el aterrizaje, dando lugar a un contacto anormal de la aeronave con la pista.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-057/2019 Pérdida de control en vuelo; 20/11/2019; aeródromo El Berriel, Isla de Gran Canaria; (Las Palmas); TECNAM P2008-JC; EC-NFS; Canavia						
<p>El miércoles 20 de noviembre de 2019, aproximadamente a las 12:00 hora local, la aeronave Tecnam P2008JC, con matrícula EC-NFS, tuvo un accidente mientras realizaba un vuelo de instrucción.</p> <p>La tripulación, compuesta por instructor y alumno piloto, realizaba la práctica de un fallo de motor simulado cuando la aeronave entró en pérdida y colisionó contra el terreno.</p> <p>La aeronave sufrió daños importantes en el tren de aterrizaje, hélice y motor.</p> <p>Como resultado del accidente el instructor sufrió lesiones en la espalda y el alumno en espalda y cuello, sin que fuera necesaria la hospitalización.</p> <p>La investigación ha determinado como causa probable del accidente la pérdida de control por entrada en pérdida de la aeronave, mientras realizaba una aproximación con viento en cola.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha determinado como causa probable del accidente la pérdida de control por entrada en pérdida de la aeronave, mientras realizaba una aproximación con viento en cola.					
REC 41/20	Se recomienda a la escuela CANAVIA establezca en su <i>Manual de operaciones</i> , procedimientos de INSTRUCCIÓN de fallo de motor que contemplen aspectos tales como altitud de seguridad a la que iniciar el procedimiento o la interrupción del procedimiento si se produce una situación real de emergencia.					
REC 42/20	Se recomienda a la escuela CANAVIA que revise que el procedimiento de fallo de motor por encima de 400 ft de su <i>Manual de operaciones</i> es seguro desde el punto de vista de la seguridad operacional.					
REC 43/20	Se recomienda a AESA que supervise que el procedimiento de fallo de motor por encima de 400 ft del <i>Manual de operaciones</i> de Canavia es seguro desde el punto de vista de la seguridad operacional.					



IN-059/2019 Contacto anormal con pista; 23/11/2019; aeropuerto de Sabadell; (Barcelona); CESSNA 172-S; EC-JPY; aeroclub de Barcelona Sabadell

La aeronave de matrícula EC-JPY, con dos ocupantes a bordo, realizaba un *rally* de vuelo a motor programado por el aeroclub. Cuando se disponían a realizar el aterrizaje de precisión que requería la prueba, la aeronave se desplomó rebotando posteriormente. El piloto intentó realizar un “motor y al aire” pero finalmente aterrizó saliéndose de la pista.

Los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos y la aeronave sufrió daños en las puntas de los planos y en la zona ventral trasera del fuselaje.

Se concluyó que el incidente se debió a la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje en condiciones de viento cruzado seguida de la inapropiada realización de la maniobra de “motor y al aire”.

Se considera que la situación se pudo ver agravada por los siguientes factores contribuyentes:

- Las condiciones próximas a fuerte viento cruzado sin comunicación ni difusión por parte del aeroclub.
- Presión de la tripulación por la realización de un aterrizaje de precisión sin penalización.
- Desconocimiento por parte del piloto de los métodos apropiados para realizar el aterrizaje con viento cruzado.

Como consecuencia de la investigación se han emitido dos recomendaciones de seguridad dirigidas al aeroclub Barcelona-Sabadell.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/Ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Menores	Ninguno

Causas	<p>Se considera que la causa del incidente fue la incorrecta realización de la maniobra de aterrizaje en condiciones de viento cruzado seguida de la inapropiada realización de la maniobra de “motor y al aire”.</p> <p>Se considera que la situación se pudo ver agravada por los siguientes factores contribuyentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones próximas a fuerte viento cruzado sin comunicación ni difusión por parte del aeroclub. • Presión de la tripulación por la realización de un aterrizaje de precisión sin penalización • Desconocimiento por parte del piloto de los métodos apropiados para realizar el aterrizaje con viento cruzado.
---------------	---

REC 05/20	Se recomienda al aeroclub Barcelona-Sabadell que revise y modifique sus criterios y requisitos de tripulaciones para la participación en los rallies aéreos.
------------------	--

REC 06/20	Se recomienda al aeroclub Barcelona-Sabadell que revise y modifique sus procedimientos de actuación y comunicación durante el rally, en caso de cambios significativos sobre condiciones del vuelo.
------------------	---



A-064/2019 Contacto anormal con pista; 25/11/2019; aeródromo de La Axarquía; (Málaga); BEEHCRAFT 76; EC-INC; AERODYNAMICS MÁLAGA, S.L.						
<p>El lunes 25 de noviembre de 2019, la aeronave Beechcraft Duchess BE76, matrícula EC-INC, realizó un aterrizaje en la pista 30 del aeródromo de La Axarquía con el tren de aterrizaje recogido durante un vuelo de instrucción para la obtención de la licencia de piloto comercial, mientras realizaba una simulación de fallo de motor con viento en cola.</p> <p>La tripulación compuesta por un instructor, un instructor observador y un alumno piloto, resultó ilesa.</p> <p>La aeronave sufrió daños importantes.</p> <p>La investigación del accidente ha identificado como causa probable del accidente, la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo.</p> <p>Se considera como factor contribuyente al accidente, la falta de supervisión del instructor de vuelo al no asegurarse que el tren de aterrizaje estaba extendido antes de tomar tierra.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	3		Importantes	Ninguno
Causas	<p>La investigación del accidente ha identificado como causa probable del accidente, la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo.</p> <p>Se considera como factor contribuyente al accidente, la falta de supervisión del instructor de vuelo al no asegurarse que el tren de aterrizaje estaba extendido antes de tomar tierra.</p>					
REC 48/20	<p>Se recomienda a AERODYNAMICS MÁLAGA, S.L. que refuerce y mejore el entrenamiento de sus instructores para asegurar que la ejecución de los procedimientos y listas de verificación se realizan correctamente, en particular las que se refieren a los procedimientos anormales y en emergencia.</p>					
REC 49/20	<p>Se recomienda a AERODYNAMICS MÁLAGA, S.L. que establezca listas de verificación específicas para la instrucción en situaciones en emergencia, que incluyan todas las acciones necesarias para entrenar la gestión de la emergencia, contemplando la posibilidad de que durante el entrenamiento se produzca una emergencia real.</p>					
REC 50/20	<p>Se recomienda a AERODYNAMICS MÁLAGA, S.L. que incluya los procedimientos y las listas de verificación de manera separada, en el manual de operaciones de la escuela de formación (ATO).</p>					
REC 51/20	<p>Se recomienda a AESA que garantice la inclusión de los procedimientos y listas de verificación en el manual de operaciones de las escuelas de formación (ATO) y supervise su idoneidad.</p>					



A-009/2020 Pérdida de control en tierra; 10/12/2019; aeródromo de Trebujena; (Cádiz); PIPER PA-28-161; EC-JQB; Flight Training Europe Jerez						
<p>El martes 10 de diciembre de 2019, la aeronave Piper PA-28-161, con matrícula EC-JQB, sufrió una salida lateral de pista en el aeródromo de Trebujena (Cádiz) durante la realización de la maniobra de aterrizaje.</p> <p>El alumno piloto, único ocupante de la aeronave, resultó ileso del accidente y la aeronave sufrió daños en la hélice, en el compartimento del motor y en el plano izquierdo.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa de este accidente fue la pérdida de control de la aeronave en tierra durante la carrera de aterrizaje.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha concluido que la causa de este accidente fue la pérdida de control de la aeronave en tierra durante la carrera de aterrizaje.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-062/2019 Encuentro con turbulencia; 16/12/2019; aproximación aeropuerto de Madrid-Barajas; (Madrid); AIRBUS A-330-200; EC-LQO; Air Europa						
<p>El lunes 16 de diciembre de 2019, a las 21:34 h, la aeronave Airbus A330-220, con matrícula EC-LQO, atravesó una zona de turbulencia cuando volaba cerca del punto de recorrido RILKO, de la llegada normalizada por instrumentos RNAV STAR SOTUK 6ª-RWY 18L/18R al aeropuerto internacional Adolfo Suárez Madrid-Barajas, a 10500 pies.</p> <p>En ese momento, la tripulación de cabina de pasajeros estaba ejecutando el procedimiento para asegurar la cabina tras haber anunciado la tripulación de vuelo el mensaje "CABIN CREW READY FOR APPROACH" de acuerdo con el Manual de operaciones parte B A330 Anexo I, sección 1.5 de Air Europa. La señal de abróchense los cinturones para los pasajeros estaba encendida.</p> <p>Debido a la turbulencia, uno de los miembros de la tripulación de cabina de pasajeros se cayó y se lesionó. El resto de la tripulación y los pasajeros resultaron ilesos.</p> <p>La aeronave aterrizó sin daños.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue atravesar una zona de turbulencia de intensidad superior a la prevista durante la aproximación al aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.</p> <p>La tripulación disponía de diversas fuentes de datos meteorológicos, no obstante, el ATIS fue la única fuente que les advirtió de turbulencia moderada en la zona.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	1	172		Sin daños	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue atravesar una zona de turbulencia de intensidad superior a la prevista durante la aproximación al aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.</p> <p>La tripulación disponía de diversas fuentes de datos meteorológicos, no obstante, el ATIS fue la única fuente que les advirtió de turbulencia moderada en la zona.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-001/2020		Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor); 14/01/2020; cerca del aeródromo de Casarrubios del Monte; (Madrid); CESSNA FRA-150-M; EC-CVP; Aeromax S.L.				
<p>El martes 14 de enero de 2020, la aeronave Cessna FRA-150-M, matrícula EC-CVP, sufrió un accidente durante la realización de una toma fuera de campo, debido a una pérdida de potencia del motor.</p> <p>La aeronave había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos, para la realización de un vuelo de instrucción con alumno e instructor a bordo. Durante la realización de prácticas de uso del compensador, la tripulación se percató de que el motor no suministraba potencia suficiente para mantener la altura, por lo que decidieron dirigirse en un primer momento hacia el aeródromo alternativo de Casarrubios del Monte, que se encontraba más cercano, pero dado que tampoco parecía factible el poder alcanzarlo, optaron por realizar una toma de emergencia en un campo de labor.</p> <p>Tras el primer contacto con el terreno, la aeronave dio un bote, contactando de nuevo con el terreno 8 m más adelante, de tal forma que rompió la pata de morro y fue desplazándose durante 4 m hasta que finalmente capotó.</p> <p>El instructor resultó ileso y el alumno herido grave.</p> <p>La aeronave resultó con daños importantes.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa más probable del accidente fue la realización de una toma de emergencia fuera de campo, con motivo de la pérdida de potencia del motor.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	<p>Se considera que el accidente sobrevino como consecuencia de la realización de una toma de emergencia fuera de campo, con motivo de la pérdida de potencia del motor.</p> <p>Se consideran factores contribuyentes la incorrecta preparación del vuelo y el hecho de que el piloto no llevara conectada la calefacción al carburador volando en condiciones de engelamiento.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-003/2020 Contacto anormal con pista; 17/01/2020; aeródromo El Berriel, Isla de Gran Canaria; (Las Palmas); SOCATA RALLYE 150-ST; SP-IKY; Canavia						
<p>El viernes 17 de enero de 2020 la aeronave de matrícula SP-IKY, con dos ocupantes a bordo, sufrió un accidente durante la realización de la maniobra de aterrizaje en el aeródromo de El Berriel (Gran Canaria).</p> <p>La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue la realización incorrecta de la aproximación y maniobra de aterrizaje debido a velocidad excesiva, produciéndose un contacto anormal de la aeronave con la pista que provocó diversos daños en la misma.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	Se considera como causa probable del accidente la realización incorrecta de la aproximación y maniobra de aterrizaje debido a velocidad excesiva, produciéndose un contacto anormal de la aeronave con la pista que provocó diversos daños en la misma.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

A-004/2020 Contacto anormal con pista; 23/01/2020; aeropuerto de Córdoba; (Córdoba); DIAMOND DA-40; OH-DTF; PATRIA						
<p>El 23 de enero de 2020 la aeronave DIAMOND D-40, con matrícula OH-DTF despegó por la pista 03 del aeropuerto de Córdoba (LEBA) llevando a bordo a un instructor y un alumno.</p> <p>Durante la carrera de despegue, instantes después de haber realizado la rotación y con la aeronave encontrándose en el aire, simularon una parada de motor y al intentar tomar tierra, el tren delantero colapsó y la hélice golpeó en el suelo.</p> <p>El avión quedó detenido junto al margen derecho de la pista.</p> <p>Los dos ocupantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios.</p> <p>El avión sufrió daños importantes.</p> <p>La investigación ha determinado que el accidente se debió a ejecución incorrecta de la maniobra de aterrizaje.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha determinado que el accidente se debió a ejecución incorrecta de la maniobra de aterrizaje.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-007/2020		Contacto anormal con pista; 09/02/2020; Mingorría; (Ávila); ULTRA-MAGIC T-180; EC-KMB; Eolo Marketing				
<p>El globo se desplegó para su hinchado al sur de la ciudad de Ávila, en un descampado sin obstáculos o confinamiento, a las 08:00 h.</p> <p>Las últimas comprobaciones del viento en el descampado utilizado para el despegue, dieron resultados variables en su dirección con cambios de componente de Este a Oeste, por lo que se fue retrasando el despegue. A las 09:25 h aproximadamente finalmente el globo se fue al aire.</p> <p>El vuelo del globo evolucionó hacia el Norte y ascendió a poca altura de acuerdo al testimonio del piloto. Cuando había transcurrido una hora, éste se dedicó a buscar un terreno accesible para efectuar el aterrizaje, que localizó al oeste de la población de Mingorría (Ávila).</p> <p>A muy baja altura la cesta del globo impactó contra un amontonamiento de piedras en un ribazo situado dentro un terreno arado. En otra parcela de terreno duro sin cultivar y a 195 m de distancia situada a continuación en su trayectoria, el piloto aterrizó el globo. La huella del recorrido de la cesta arrastrando sobre el terreno hasta su detención era de 25 m.</p> <p>Uno de los pasajeros del globo sufrió lesiones que le dejaron inmobilizado y se solicitó asistencia. El resto de pasajeros y el piloto resultaron ilesos. La cesta del globo solo sufrió ligeros rasponazos.</p> <p>El accidente fue causado por un error de pilotaje en la estimación de las pendientes y desniveles del terreno en la zona elegida para el aterrizaje.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	1	8		Sin daños	Ninguno
Causas	El accidente fue causado por un error de pilotaje en la estimación de las pendientes y desniveles del terreno en la zona elegida para el aterrizaje					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



IN-008/2020 Contacto anormal con pista; 10/02/2020; aeropuerto de Castellón-Costa Azahar; (Castellón / Castelló); TECNAM P2006T; LY-MEP; BAA Training						
<p>El lunes 10 de febrero de 2020, la aeronave Tecnam P2006T, matrícula LY-MEP, realizó un aterrizaje con el tren no extendido en su totalidad, en el transcurso de la realización de un vuelo de instrucción con el objetivo de practicar tomas y despegues en el aeropuerto de Castellón.</p> <p>La tripulación resultó ilesa y la aeronave sufrió daños leves.</p> <p>La investigación del incidente ha puesto de manifiesto como causa probable del aterrizaje con el tren no extendido en su totalidad, la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo y en particular a la correcta realización de las comprobaciones en aproximación y en final.</p> <p>El informe contiene una recomendación dirigida a la escuela de formación de pilotos propietaria de la aeronave del suceso.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Menores	Ninguno
Causas	La investigación del incidente ha puesto de manifiesto como causa probable del aterrizaje con el tren no extendido en su totalidad, la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo y en particular a la correcta realización de las comprobaciones en aproximación y en final.					
REC 17/20	Se recomienda a BAA Training que desarrolle los procedimientos de instrucción correspondientes a la práctica de tomas y despegues para garantizar su seguridad operacional.					



A-011/2020	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (grupo motor); 18/02/2020; aeródromo de Mérida-Royanejos; (Badajoz); AFICIONADO PELICAN GS; EC-YTL; privado					
<p>La aeronave despegó por la pista 34 del aeródromo de Mérida-Royanejos (LEMY) para hacer un vuelo local. A bordo iba el piloto y un pasajero, también con licencia de piloto, con mayor experiencia de vuelo.</p> <p>Según la declaración del piloto, cuando la aeronave se encontraba en ascenso inicial se produjo un descenso abrupto del régimen de funcionamiento del motor, que estuvo acompañado de fuertes vibraciones.</p> <p>De acuerdo con lo decidido por los dos en el prebriefing de vuelo, el pasajero tomó los mandos de la aeronave y retrasó la palanca de gases hasta que la intensidad de las vibraciones se redujo a un nivel que consideró admisible, a la vez que iniciaba un viraje suave a la derecha para retornar a la pista y aterrizar en sentido contrario al despegue.</p> <p>El aterrizaje de emergencia se produjo finalmente en el terreno aledaño a la pista, a la derecha de esta. La zona en la que contactó se encontraba encharcada, con terreno muy blando, lo que propició que la pata de morro se rompiera inmediatamente. La aeronave continuó desplazándose apoyada sobre el morro y las dos patas del tren principal, hasta que se detuvo después de recorrer algo más de 60 m.</p> <p>Los dos ocupantes resultaron ilesos y pudieron salir de la aeronave por sus propios medios.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización de un aterrizaje forzoso en un terreno embarrado, tras el fallo del motor durante la fase de ascenso inicial, que se debió a la interrupción del suministro de combustible al carburador derecho.</p> <p>Se considera que fue factor contribuyente el incorrecto mantenimiento, que permitió que se instalasen tuberías de combustible contaminadas.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	<p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización de un aterrizaje forzoso en un terreno embarrado, tras el fallo del motor durante la fase de ascenso inicial, que se debió a la interrupción del suministro de combustible al carburador derecho.</p> <p>Se considera que fue factor contribuyente el incorrecto mantenimiento, que permitió que se instalasen tuberías de combustible contaminadas.</p>					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-020/2020		Pérdida de control en vuelo; 25/06/2020; término municipal de Los Ausines; (Burgos); BELL 206B; EC-EXE; Bigas Grup Helicopters, SL				
<p>El jueves 25 de junio de 2020, la aeronave Bell 206B, matrícula EC-EXE, operada por Bigas Grup Helicopters, sufrió daños importantes durante el aterrizaje en un terreno no preparado y no pre-evaluado en las cercanías de Cubillo del César (Burgos) a las 09:01 h. El helicóptero había estado realizando un vuelo de reconocimiento instrumental, en concreto de inspección de líneas eléctricas, durante 1 h 40 min sin ninguna incidencia. El evento se produjo tras la finalización de los trabajos, cuando el helicóptero se disponía a aterrizar.</p> <p>Los datos han permitido confirmar un elevado régimen de descenso durante la toma de contacto, después de un viraje de base a final con la aeronave establecida en un régimen de descenso creciente, con un ángulo de balance elevado, a baja velocidad, con una altitud de densidad elevada y con un viento en cola racheado.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa probable del accidente del helicóptero EC-EXE fue una ejecución inadecuada de la maniobra de aproximación debido a una falta de adherencia a los procedimientos del operador. El informe no contiene recomendaciones de seguridad.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	3		Importantes	Ninguno
Causas	Se considera que la causa probable del accidente del helicóptero EC-EXE fue una ejecución inadecuada de la maniobra de aproximación debido a una falta de adherencia a los procedimientos del operador.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

A-019/2020		Salida de pista; 26/06/2020; aeródromo de la Axarquía; (Málaga); PIPER PA-28-161; G-CETE; AERODYNAMICS MÁLAGA, S.L.				
<p>El 26 de junio de 2020 a las 09:05 h la aeronave PIPER PA28 161, matrícula G-CETE, resultó accidentada durante la realización de una toma en el aeródromo de La Axarquía-Leoni Benabu (Málaga), al impactar contra una valla situada en las cercanías de la pista.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa probable del accidente fue la pérdida de control de la aeronave, después del aterrizaje, al intentar una maniobra de motor y al aire. durante la toma en la pista 30 del aeródromo.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	La aeronave colisionó contra una valla metálica.
Causas	Se considera como causa del accidente la pérdida de control de la aeronave durante la toma en la pista 30 del aeródromo, dando lugar a una colisión contra una valla situada en las cercanías de la misma.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-027/2020		Sucesos relacionados con la carga externa; 11/07/2020; base de Helicópteros Do Marroxo; (Lugo); BELL 412; EC-MPL; Rotorsun, S.L.				
<p>El sábado 11 de julio de 2020, el helicóptero Bell 412, matrícula EC-MPL, con dos pilotos a bordo, despegaba a las 10:57:10 desde la base de Marroxo (Lugo) con el helibalde desplegado. Tras elevarse en vertical, el helicóptero comenzó a desplazarse: inicialmente manteniendo rumbo Oeste, como establece el procedimiento de salida, pero inmediatamente después, inició un viraje hacia la derecha en descenso, siguiendo el perfil del terreno, durante el cual se produjo el contacto de la cesta del helibalde con una línea eléctrica.</p> <p>La investigación ha determinado que este contacto se produjo a las 10:57:31, transcurridos 21 segundos del inicio del despegue, con el helicóptero volando a 51 kt de GS y a 36 ft sobre el terreno, dejando el helibalde con un margen sobre el terreno de 23 ft, coincidente con la altura de la línea. El contacto produjo el desplazamiento hacia arriba del helibalde, que impactó contra el intradós del estabilizador horizontal izquierdo. Las consecuencias fueron mínimas y, de hecho, el helicóptero pudo continuar con su vuelo durante 23 minutos más sin ninguna incidencia.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa del accidente fue la falta de adherencia a los procedimientos, con la ejecución de una maniobra de despegue que incumplió con las zonas de operación, trayectoria, altura y velocidad. Se considera factor contribuyente la falta de información sobre la localización del tendido eléctrico en la documentación manejada por la tripulación.</p> <p>El informe no contiene ninguna recomendación sobre seguridad operacional.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Se produjeron daños en el tendido eléctrico.
Causas	Se considera que la causa del accidente del helicóptero EC-MPL la falta de adherencia a los procedimientos, con la ejecución de una maniobra de despegue que incumplió con las zonas de operación, trayectoria, altura y velocidad. Se considera factor contribuyente la falta de información sobre la localización del tendido eléctrico en la documentación manejada por la tripulación.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					



A-034/2020		Pérdida de control en tierra; 22/08/2020; aeródromo de La Resinera; (Granada); AIR TRACTOR AT-802; EC-HOR; Pegasus Aviación, S.A.				
<p>El sábado 22 de agosto de 2020, la aeronave AIR TRACTOR AT-802, con matrícula EC-HOR, iniciaba el despegue por la pista 27 del aeródromo de La Resinera (Granada).</p> <p>Durante la carrera de despegue, la aeronave se fue desviando a la derecha del eje de pista. El piloto pisó el pedal izquierdo para controlar la trayectoria, pero finalmente el avión giro bruscamente a la izquierda y se salió de la pista.</p> <p>Durante su recorrido se elevó ligeramente debido a un desnivel del terreno y finalmente cayo golpeando en el suelo con la rueda derecha del tren principal, que quedó doblada con cierto ángulo hacia debajo del fuselaje, sin llegar a colapsar del todo.</p> <p>El piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios. La aeronave tuvo daños importantes.</p> <p>La investigación ha determinado que el desvío del avión se debió a que la rueda trasera no estaba bloqueada durante la carrera de despegue.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	1		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha determinado que el desvío del avión se debió a que la rueda trasera no estaba bloqueada durante la carrera de despegue.					
REC 32/20	Se recomienda a PEGASUS AVIACIÓN que modifique la <i>Guía de trabajos en bases contra incendios</i> , de manera que incluya un ítem nuevo, para que se compruebe que el pasador está posicionado correctamente.					



A-037/2020 Pérdida de control en tierra; 25/08/2020; aeródromo de El Berriel; (Las Palmas); TECNAM P2008; EC-NJX; Canavia

El martes 25 de agosto de 2020, a las 11:00 h aproximadamente, la aeronave Tecnam P2008JC EC-NJX sufrió una pérdida de control direccional durante la carrera de aterrizaje por la pista 07 del aeródromo de El Berriel (Las Palmas), que le llevó a salirse de la misma por la franja derecha. A bordo se encontraban dos personas: un piloto, que había obtenido su licencia de piloto privado de avión en Canavia y a la que había alquilado la aeronave para realizar horas de vuelo, y un pasajero, piloto también de la escuela.

Durante la salida de pista, la aeronave sufrió el colapso del tren de morro y el impacto de la hélice con el terreno, quedando la aeronave detenida en la franja derecha de la pista. Las dos personas a bordo resultaron ilesas, y abandonaron la aeronave por sus propios medios. La aeronave resultó con daños en el tren de morro, hélice y fuselaje delantero inferior. Se han identificado algunas áreas de mejora en relación con el diseño, ubicación y actuación de la palanca del PARKING BRAKE de estas aeronaves.

La investigación ha concluido que la causa probable del accidente de la aeronave EC-NJX fue la realización del aterrizaje con el circuito del freno derecho presurizado y la palanca del PARKING BRAKE posicionada en LOCK, lo que produjo una asimetría de frenado durante la carrera de aterrizaje.

El informe contiene cinco recomendaciones de seguridad: cuatro dirigidas a *Costruzioni Aeronautiche Tecnam*, como organización de diseño de las aeronaves Tecnam P2008JC y una emitida a Canavia Líneas Aéreas, como propietaria de la aeronave EC-NJX.

Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno

Causas
Se considera que la causa probable del accidente de la aeronave EC-NJX fue la realización del aterrizaje con el circuito del freno derecho presurizado y la palanca del PARKING BRAKE posicionada en LOCK, lo que produjo una asimetría de frenado durante la carrera de aterrizaje y la salida de pista por la franja derecha.

REC 36/20
Se recomienda a *Costruzioni Aeronautiche Tecnam*, como organización de diseño de las aeronaves Tecnam P2008JC, que implemente medidas de mejora en la palanca del PARKING BRAKE para permitir la identificación, desde el puesto de pilotaje, de la posición en la que se encuentra la palanca.

REC 37/20
Se recomienda a *Costruzioni Aeronautiche Tecnam*, como organización de diseño de las aeronaves Tecnam P2008JC, que implemente medidas de mejora en la palanca del PARKING BRAKE para evitar posibles actuaciones inadvertidas de desplazamiento de la palanca de la posición de FREE, necesaria para asegurar el control direccional en tierra.

REC 38/20
Se recomienda a *Costruzioni Aeronautiche Tecnam*, como organización de diseño de las aeronaves Tecnam P2008JC, que revise y modifique toda la documentación asociada a estas aeronaves para unificar la nomenclatura asociada a la palanca del PARKING BRAKE y que se corresponda con la utilizada en la propia palanca.

REC 39/20
Se recomienda a *Costruzioni Aeronautiche Tecnam*, como organización de diseño de las aeronaves Tecnam P2008JC, que incorpore en las listas de chequeo del Manual de Vuelo la comprobación de la posición de la palanca del PARKING BRAKE, en una fase previa al aterrizaje.

REC 40/20
Se recomienda a Canavia Líneas Aéreas que regularice la instalación de la pletina roja de la palanca de actuación del PARKING BRAKE en sus aeronaves Tecnam P2008JC, bien mediante datos de mantenimiento aprobados o bien mediante su desinstalación.



A-040/2020		Contacto anormal con pista; 17/09/2020; aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos; (Madrid); PIPER PA-34-220T; EC-JOO; Flyschool				
<p>El jueves 17 de septiembre de 2020, la aeronave Piper PA-34-220T, con matrícula EC-JOO, sufrió un accidente en el aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) durante la realización de una maniobra de toma y despegue.</p> <p>Tras realizar una toma con normalidad, el alumno piloto en lugar de aplicar potencia para despegar, como le había indicado el instructor, accionó la palanca del tren de aterrizaje para recogerlo. El instructor, al darse cuenta, corrigió al alumno que volvió a accionar la palanca del tren de aterrizaje para extenderlo. No obstante, no pudieron evitar que la rueda de morro se retrajese y la aeronave se golpease con la pista de aterrizaje.</p> <p>El instructor se hizo cargo de los mandos de la aeronave y consiguió detenerla a la altura de la salida J3, en la parte derecha de la pista 09.</p> <p>El alumno piloto y el instructor resultaron ilesos del accidente y la aeronave sufrió daños en las hélices y en la parte inferior del fuselaje.</p> <p>La investigación ha concluido que la causa de este accidente fue accionar la palanca del tren de aterrizaje para recogerlo durante la maniobra de toma y despegue.</p>						
Lesiones	Muertos	Graves	Leves/ilesos	Daños	Aeronave	Otros
	0	0	2		Importantes	Ninguno
Causas	La investigación ha concluido que la causa de este accidente fue accionar la palanca del tren de aterrizaje para recogerlo durante la maniobra de toma y despegue.					
REC	No se han emitido recomendaciones de seguridad.					

Anexo C

Recomendaciones evaluadas en 2020



Recomendación	Expediente	Remitente	Fecha de recepción	Consideración Pleno	
				Estatus	Fecha
REC 01/12	IN-005/2009	Air Nostrum	17/10/2019	C2	29/01/2020
REC 18/06	IN-042/2000	Air Nostrum	17/10/2019	A5	29/01/2020
REC 34/18	IN-017/2017	ENAIRES	19/12/2019	C2	29/01/2020
REC 37/05	A-003/2002	Embraer	06/12/2019	C2	29/01/2020
REC 38/05	A-003/2002	Embraer	06/12/2019	C2	29/01/2020
REC 44/16	A-014/2015	DGAC	18/10/2019	A3	29/01/2020
REC 45/13	A-019/2012	DGAC	11/10/2019	A3	29/01/2020
REC 51/18	A-004/2018	AESA	11/09/2019	A4	29/01/2020
REC 53/18	A-009/2018	Ultramagic	22/11/2019	A5	29/01/2020
REC 62/17	IN-012/2016	DGAC	11/10/2019	A3	29/01/2020
REC 09/19	IN-043/2018	ENAIRES	30/01/2020	C2	26/02/2020
REC 10/19	IN-017/2019	Air Nostrum	23/01/2020	A3	26/02/2020
REC 62/15	IN-038/2013	Air Nostrum	03/03/2020	C2	29/04/2020
REC 76/17	IN-033/2016	ENAIRES	10/03/2020	C2	29/04/2020
REC 77/17	IN-033/2016	ENAIRES	10/03/2020	C2	29/04/2020
REC 13/04	IN-062/2002	Airbus	13/12/2019	A5	29/04/2020
REC 14/04	IN-062/2002	Airbus	13/12/2019	A3	29/04/2020
REC 15/04	IN-062/2002	Airbus	13/12/2019	C2	29/04/2020
REC 18/04	IN-062/2002	Airbus	13/12/2019	C2	29/04/2020
REC 60/17	IN-012/2016	ENAIRES	14/04/2020	C2	29/04/2020
REC 15/18	IN-031/2017	ENAIRES	03/04/2020	A5	29/04/2020
REC 12/19	IN-020/2017	Swiftair	05/05/2020	A3	03/06/2020
REC 13/19	IN-020/2017	Swiftair	05/05/2020	A3	03/06/2020
REC 14/19	IN-020/2017	Swiftair	05/05/2020	A3	03/06/2020
REC 15/19	IN-020/2017	Swiftair	05/05/2020	A3	03/06/2020
REC 23/18	A-011/2017	Gobierno de la Comunidad de Madrid	29/04/2020	A3	03/06/2020
REC 36/18	A-032/2017	Consejería de Transportes de la Generalitat Valenciana	12/05/2020	C2	03/06/2020
REC 08/11	A-043/2008	AESA	26/09/2019	C2	03/06/2020



Recomendación	Expediente	Remitente	Fecha de recepción	Consideración Pleno	
				Estatus	Fecha
REC 01/20	IN-019/2019	ENAIRES	20/04/2020	A3	24/06/2020
REC 02/20	IN-019/2019	ENAIRES	20/04/2020	A3	24/06/2020
REC 03/20	IN-019/2019	ENAIRES	20/04/2020	A3	24/06/2020
REC 10/19	IN-017/2019	Air Nostrum	20/08/2020	C2	30/09/2020
REC 17/12	IN-021/2011	Ryanair	20/04/2020	C2	30/09/2020
REC 18/06	IN-042/2000	Air Nostrum	28/04/2020	C2	30/09/2020
REC 28/18	A-002/2018	Habock Aviation	14/07/2020	C2	30/09/2020
REC 50/18	A-004/2018	Aeropuerto de Fuerteventura	20/07/2020	C2	30/09/2020
REC 29/17	A-031/2016	AESA	31/07/2020	C2	30/09/2020
REC 30/17	A-031/2016	AESA	31/07/2020	C2	30/09/2020
REC 09/17	A-026/2014	Faasa Aviación	20/08/2019	C2	30/09/2020
REC 35/18	IN-017/2017	ENAIRES	10/08/2020	C2	30/09/2020
REC 57/17	IN-012/2016	EASA	14/09/2020	A3	30/09/2020
REC 54/18	IN-032/2018	FerroNATS	28/09/2020	C2	28/10/2020
REC 61/17	IN-012/2016	AESA	24/09/2020	A3	28/10/2020
REC 11/12	A-007/1998	EASA	22/06/2020	C2	28/10/2020
REC 02/13	IN-043/2011	AENA	24/04/2020	A3	28/10/2020
REC 11/19	IN-017/2019	Iberia Airport Services	19/02/2020	C2	25/11/2020
REC 11/20	IN-028/2019	Ejército del Aire	22/10/2020	C2	25/11/2020
REC 13/20	IN-028/2019	Ejército del Aire	22/10/2020	A5	25/11/2020
REC 02/20	IN-019/2019	ENAIRES	19/10/2020	C2	25/11/2020
REC 18/20	IN-049/2019	ENAIRES	11/11/2020	A5	25/11/2020
REC 10/20	IN-028/2019	ENAIRES	02/12/2020	A5	16/12/2020
REC 12/20	IN-028/2019	ENAIRES	02/12/2020	A5	16/12/2020

Anexo D

Relación de respuestas a recomendaciones evaluadas en 2020



EXPEDIENTE		A-007/1998	
19 de febrero de 1998. Aeronave Fairchild SA-226-TC, matrícula EC-GDG. Término municipal de Gavá (Barcelona)			
REC 11/12	Se recomienda a la EASA que estudie la viabilidad de introducir en la normativa de operaciones vigente el requisito de instalación de sistemas registradores de voz y de datos de determinadas especificaciones en aviones de turbina dedicados a transporte público de pasajeros o de carga, independientemente de su peso o de su número de asientos.		
	RESPUESTA	REMITENTE	EASA. Recibida la respuesta el día 22/06/2020
	<p>La obligación de llevar registradores de vuelo a bordo en categorías de aviones ligeros que no están en el alcance de CAT.IDE.A.185 y CAT.IDE.A.190, se consideró en el marco de las tareas de reglamentación de la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea (EASA) RMT .0271 y RMT.0272 'Registradores de vuelo para aeronaves ligeras'. La Opinión de EASA n.o 02/2019, publicada el 22 de febrero de 2019, contenía propuestas de enmienda al Reglamento de operaciones aéreas derivadas de RMT.0271 y RMT.0272. Este dictamen fue adoptado y el Reglamento de ejecución (UE) 2019/1387 de la Comisión se publicó el 5 de septiembre de 2019. Las enmiendas publicadas con el Reglamento de ejecución (UE) 2019/1387 de la Comisión amplían los requisitos de instalación de registradores de vuelo a los aviones que tienen motor de turbina y tienen una MCTOM de 2250 kg o más, o que tienen una MOPSC de más de nueve, cuando son operados comercialmente y con un certificado individual de aeronavegabilidad emitido por primera vez el 5 de septiembre de 2022 o después (consulte la Parte CAT, CAT.IDE.A.191). Sin embargo, estas enmiendas no introducen requisitos de transporte de registradores de vuelo para aviones ligeros actualmente operados o para aviones con motor de turbina con una MCTOM de menos de 2 250 kg. De hecho, el resultado de la evaluación de impacto realizada bajo RMT.0271 y RMT.0272 (consulte el aviso de la EASA de la enmienda propuesta 2017-03) fue que promover la instalación voluntaria de sistemas de registradores en vuelo era la forma más apropiada considerando la operación actual de aviones ligeros y los modelos de aviones más ligeros. Con el fin de facilitar dicha instalación voluntaria, la emisión de las especificaciones de certificación para cambios estándar y reparaciones estándar (CS-STAN) introdujo un nuevo subpárrafo SC-104a sobre la instalación de sistemas de registro en vuelo ligeros, destinado a facilitar la instalación voluntaria de sistemas de registradores de vuelo a bordo de aviones ligeros y helicópteros (dicho sistema puede instalarse mediante un cambio estándar, es decir, por un ingeniero de mantenimiento calificado, sin requerir la aprobación del cambio por parte de la autoridad competente).</p>		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 28/10/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>		



EXPEDIENTE	IN-042/2000					
21 de octubre de 2000. Aeronave Bombardier Cnadair CL-600-2B19, matrícula EC-HHI. Aeropuerto de Valencia (Valencia)						
REC 18/06	<p>Se recomienda a Air Nostrum que establezca procedimientos para la preparación de vuelos de prueba, prestando atención a la designación de la tripulación y a los protocolos de realización, y a los soportes de los resultados y anotaciones de las pruebas, así como a los briefings y de-briefing de los vuelos. Los procedimientos deberían establecer que al menos uno de los pilotos debe tener experiencia en la ejecución del vuelo de prueba a realizar. En caso de que no haya pilotos con experiencia directa se deben establecer requisitos adicionales a cumplir por los pilotos.</p>					
	RESPUESTA	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="715 663 943 736">REMITENTE</th> <td data-bbox="943 663 1444 736">Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 17/10/2019</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="715 736 1444 1839"> <p><i>Desde la Dirección de operaciones se ha procedido a modificar el capítulo 9 del Manual de régimen interno, con objeto de adaptarlo a la recomendación.</i></p> <p><i>En dicho email se adjuntaba de igual manera el Manual de régimen interno mencionado. En el capítulo 9, en el apartado 9.6 REQUISITOS PARA SER ASIGNADO COMO PILOTO A UN VUELO DE PRUEBA, se indica lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Para que un comandante pueda ser asignado a un vuelo de prueba tiene que haber realizado:</i> - <i>Briefing de los distintos tipos de vuelo de prueba.</i> - <i>Un vuelo con alguno de los pilotos de suelta de pilotos para vuelos de prueba.</i> - <i>Debriefing del vuelo y diferencia con otros tipos de vuelo de prueba.</i> <p><i>No se asignarán vuelos de prueba a comandantes ni co-pilotos con baja experiencia.</i></p> <p><i>El asiento derecho podrá ocuparlo un co-piloto o un comandante habilitado con doble mando.</i></p> <p><i>Adicionalmente, en el apartado 9.6.2 PILOTOS AUTORIZADOS PARA REALIZAR VUELOS DE PRUEBA:</i></p> <p><i>Además de cumplir con MOA 4.1.2., la tripulación contará con atribuciones TRI, TRE, o PAE (Piloto de Alta Experiencia) en el caso del comandante. En caso de no disponer comandante con dichas atribuciones, se consultará con el ROV la viabilidad y la naturaleza del vuelo para ser operado por un comandante sin las atribuciones anteriormente expuestas. En el caso del copiloto, no podrá tener calificación de inexperto o training en AIMS.</i></p> </td> </tr> </tbody> </table>	REMITENTE	Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 17/10/2019	<p><i>Desde la Dirección de operaciones se ha procedido a modificar el capítulo 9 del Manual de régimen interno, con objeto de adaptarlo a la recomendación.</i></p> <p><i>En dicho email se adjuntaba de igual manera el Manual de régimen interno mencionado. En el capítulo 9, en el apartado 9.6 REQUISITOS PARA SER ASIGNADO COMO PILOTO A UN VUELO DE PRUEBA, se indica lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Para que un comandante pueda ser asignado a un vuelo de prueba tiene que haber realizado:</i> - <i>Briefing de los distintos tipos de vuelo de prueba.</i> - <i>Un vuelo con alguno de los pilotos de suelta de pilotos para vuelos de prueba.</i> - <i>Debriefing del vuelo y diferencia con otros tipos de vuelo de prueba.</i> <p><i>No se asignarán vuelos de prueba a comandantes ni co-pilotos con baja experiencia.</i></p> <p><i>El asiento derecho podrá ocuparlo un co-piloto o un comandante habilitado con doble mando.</i></p> <p><i>Adicionalmente, en el apartado 9.6.2 PILOTOS AUTORIZADOS PARA REALIZAR VUELOS DE PRUEBA:</i></p> <p><i>Además de cumplir con MOA 4.1.2., la tripulación contará con atribuciones TRI, TRE, o PAE (Piloto de Alta Experiencia) en el caso del comandante. En caso de no disponer comandante con dichas atribuciones, se consultará con el ROV la viabilidad y la naturaleza del vuelo para ser operado por un comandante sin las atribuciones anteriormente expuestas. En el caso del copiloto, no podrá tener calificación de inexperto o training en AIMS.</i></p>	
	REMITENTE	Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 17/10/2019				
<p><i>Desde la Dirección de operaciones se ha procedido a modificar el capítulo 9 del Manual de régimen interno, con objeto de adaptarlo a la recomendación.</i></p> <p><i>En dicho email se adjuntaba de igual manera el Manual de régimen interno mencionado. En el capítulo 9, en el apartado 9.6 REQUISITOS PARA SER ASIGNADO COMO PILOTO A UN VUELO DE PRUEBA, se indica lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Para que un comandante pueda ser asignado a un vuelo de prueba tiene que haber realizado:</i> - <i>Briefing de los distintos tipos de vuelo de prueba.</i> - <i>Un vuelo con alguno de los pilotos de suelta de pilotos para vuelos de prueba.</i> - <i>Debriefing del vuelo y diferencia con otros tipos de vuelo de prueba.</i> <p><i>No se asignarán vuelos de prueba a comandantes ni co-pilotos con baja experiencia.</i></p> <p><i>El asiento derecho podrá ocuparlo un co-piloto o un comandante habilitado con doble mando.</i></p> <p><i>Adicionalmente, en el apartado 9.6.2 PILOTOS AUTORIZADOS PARA REALIZAR VUELOS DE PRUEBA:</i></p> <p><i>Además de cumplir con MOA 4.1.2., la tripulación contará con atribuciones TRI, TRE, o PAE (Piloto de Alta Experiencia) en el caso del comandante. En caso de no disponer comandante con dichas atribuciones, se consultará con el ROV la viabilidad y la naturaleza del vuelo para ser operado por un comandante sin las atribuciones anteriormente expuestas. En el caso del copiloto, no podrá tener calificación de inexperto o training en AIMS.</i></p>						
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.</p>					



Continuación

EXPEDIENTE	IN-042/2000	
REC 18/06	RESPUESTA	REMITENTE Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 28/04/2020
		<p><i>Se ha modificado el capítulo 9 del Manual de régimen interno del departamento de Operaciones Vuelo, que incluye los procedimientos para la realización de los vuelos de prueba. La denominación de este tipo de vuelos se ha ajustado a la normativa europea vigente, pasando a denominarse como “Vuelos de verificación de mantenimiento (MCF)”. En su apartado 9.6, epígrafe 9.6.1 se establece explícitamente que al menos uno de los pilotos debe tener experiencia en la ejecución del vuelo de prueba a realizar. Asimismo se han establecido los requisitos adicionales a cumplir por los pilotos en caso de que no haya pilotos con experiencia directa.</i></p> <p><i>Al menos uno de los pilotos debe tener experiencia en la ejecución del vuelo de verificación a realizar.</i></p> <p><i>Si no hay pilotos con experiencia, el comandante del vuelo deberá cumplir con los siguientes requisitos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cumplir los requisitos de experiencia mínima de la tabla del MOA 5.4.1. para Pilotos de Alta Experiencia.</i> • <i>Recibir un briefing adecuado al vuelo a realizar, por parte de un piloto con experiencia, y en su defecto por personal de mantenimiento familiarizado con el procedimiento.</i> • <i>La tripulación deberá ser autorizada expresamente por el Responsable de operaciones vuelo o su sustituto.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.



EXPEDIENTE	A-003/2002			
14 de enero de 2002. Aeronave Embraer EMB 120, matrícula EC-GTJ. Proximidades de Zaldibar (Vizcaya)				
REC 37/05	<p>El fabricante de la aeronave debería incluir en la “Sección IV.- Procedimientos Normales” del <i>Manual de vuelo de la aeronave EMB-120</i>, correspondiente a los procedimientos normales de la aeronave, el procedimiento <i>Pitch Trim System Check</i>, establecido como procedimiento normal en el “Suplemento I.- Sistema de Piloto Automático COLLINS APS-65B”, del mismo.</p>			
	RESPUESTA	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">REMITENTE</td> <td>Embraer. Recibida la respuesta el día 06/12/2019</td> </tr> </table> <p><i>Se ha hecho la revisión 92 del Manual de vuelo del EMB-120 añadiendo la checklist PITCH TRIM SYSTEM CHECK al capítulo de los procedimientos normales (NORMAL PROCEDURES).</i></p> <p><i>Además, se han añadido en varios procedimientos del suplemento I sobre el piloto automático (COLLINS APS65-B AUTOPILOT SYSTEM) del Manual de vuelo de EMB-120 la posibilidad de desconectar el piloto automático usando los circuit breakers apropiados (de corriente continua y alterna).</i></p> <p><i>Por último, se ha añadido información relativa a la operación del piloto automático también en la sección AUTOFLIGHT SYSTEM DESCRIPTION del Manual de operaciones del EMB-120 en la Revisión 47 (de fecha 8 de septiembre de 2010).</i></p>	REMITENTE	Embraer. Recibida la respuesta el día 06/12/2019
	REMITENTE	Embraer. Recibida la respuesta el día 06/12/2019		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>			
REC 38/05	<p>El fabricante de la aeronave debería incluir en la sección de procedimientos de emergencia y anormales, del “Suplemento I.- Sistema de Piloto Automático COLLINS APS-65B”, del <i>Manual de vuelo de la aeronave EMB-120</i>, una referencia a la posibilidad de desconectar el sistema sacando cualquiera de los fusibles de los circuitos de corriente continua o de corriente alterna, del piloto automático.</p>			
	RESPUESTA	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">REMITENTE</td> <td>Embraer. Recibida la respuesta el día 06/12/2019</td> </tr> </table> <p><i>Se ha hecho la revisión 92 del Manual de vuelo del EMB-120 añadiendo la checklist PITCH TRIM SYSTEM CHECK al capítulo de los procedimientos normales (NORMAL PROCEDURES).</i></p> <p><i>Además, se han añadido en varios procedimientos del suplemento I sobre el piloto automático (COLLINS APS65-B AUTOPILOT SYSTEM) del Manual de vuelo de EMB-120 la posibilidad de desconectar el piloto automático usando los circuit breakers apropiados (de corriente continua y alterna).</i></p> <p><i>Por último, se ha añadido información relativa a la operación del piloto automático también en la sección AUTOFLIGHT SYSTEM DESCRIPTION del Manual de operaciones del EMB-120 en la Revisión 47 (de fecha 8 de septiembre de 2010).</i></p>	REMITENTE	Embraer. Recibida la respuesta el día 06/12/2019
	REMITENTE	Embraer. Recibida la respuesta el día 06/12/2019		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>			



EXPEDIENTE		IN-062/2002	
7 de septiembre de 2002. Aeronave Airbus A-340, matrícula EC-IDF. Aeropuerto de Madrid-Barajas			
REC 13/04	Se recomienda a Airbus que revise el contenido de las partes pertinentes del TSM para proporcionar guías adicionales sobre los procedimientos de mantenimiento que se deben aplicar en el caso de fallos intermitentes, de modo que se tengan en cuenta el tipo de fallo y las evidencias disponibles antes de volver a despachar el avión. Todos los operadores deberían ser informados del resultado de esa revisión.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Airbus. Recibida la respuesta el día 13/12/2019 <i>The TSM task has been revised.</i> <i>The investigation revealed that a Master Cylinder was faulty and led to deliver a residual pressure during landing. MOD 53330 and the VSB C24592-32-093-00 were published in 2004 in order to change the dead stroke of the master cylinder. Concerning the TSM tasks related to residual braking on one side in Alternate:</i> <i>- TASK 32-40-00-810-927-A Brakes - Alternate System has Residual Pressure in the Left MLG</i> <i>- TASK 32-40-00-810-928-A Brakes - Alternate System has Residual Pressure in the Right MLG</i> <i>In these both tasks, the replacement of the master cylinder (LH or RH) is requested in case of residual braking on one side.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.	
REC 14/04	Se recomienda a Airbus que se asegure que en el entrenamiento que proporciona al personal de mantenimiento hay información suficiente para tratar las averías intermitentes.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Airbus. Recibida la respuesta el día 13/12/2019 <i>Airbus will review the training documentation dedicated to the management of intermittent faults.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.	
REC 15/04	Se recomienda a Airbus que se asegure que el TSM y otra información de mantenimiento específica o temporal, como los Technical Follow-up, son consistentes e igualmente actualizados en cuanto a su contenido técnico.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Airbus. Recibida la respuesta el día 13/12/2019 <i>Airbus has put in place consistency check between TFU and TSM to ensure their consistency and when a TFU is dispatched it refers to the adequate TSM tasks.</i> <i>If an instruction has to be provided, then it will be done via a TSM update, not by TFU. Finally, a quality check by an external organization has been launched to review all open TFU on a regular basis.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	



Continuación

EXPEDIENTE	IN-062/2002	
REC 18/04	<p>Se recomienda a Airbus que revise el contenido de los <i>Procedimientos anormales</i> y de las <i>Técnicas suplementarias del Manual de operaciones de la tripulación de vuelo (FCOM) del A-340</i> para unificar los criterios sobre acciones a tomar en el caso de que aparezca en tierra el aviso de <i>Brakes residual braking</i>.</p>	
	RESPUESTA	<p>REMITENTE Airbus. Recibida la respuesta el día 13/12/2019</p> <p><i>The FCOM has been modified.</i></p> <p><i>In case of residual braking, an ECAM message will be displayed to the crew and on ground the crew can refer to the system reset table to reset the BSCU with parking brake applied.</i></p> <p><i>FCOM extract:</i></p> <p><i>On ground</i></p> <p><i>On ground, the flight crew may attempt a BSCU reset since the BRAKES RESIDUAL BRAKING ECAM caution may be spurious, due to :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>o Drifted pressure transducer, after aircraft electrical power-up, or</i> <i>o BSCU detection of residual pressure decay after brake release.</i> <p><i>The aircraft must be stopped, and the parking brake applied, before the flight crew switches the A/SKID & N/W STRG sw OFF then ON.</i></p>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>



EXPEDIENTE		A-043/2008	
11 de noviembre de 2008. Aeronave Aerospaciale AS350B3 Ecureuil, matrícula EC-KQI. Plan (Huesca)			
REC 08/11	<p>Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que verifique a través de los procedimientos de revisión de la aeronavegabilidad (RA), ya sean realizadas por la propia AESA o en aquellas llevadas a cabo por Organizaciones de Gestión de la Aeronavegabilidad debidamente autorizadas (CAMO+), que se incluya la comprobación de que las Balizas de Emergencia (ELT) estén operativas y correctamente codificadas.</p>		
	RESPUESTA	REMITENTE	<p>AESA. Recibida la respuesta el día 26/09/2019</p> <p><i>En respuesta a su escrito de 5 de junio de 2019, en el que se solicita actualización de las acciones llevadas a cabo por AESA, en relación a la REC 08/11 (expediente A-043/2008), le comunicamos que la Agencia, realiza comprobaciones de las Balizas de Emergencia (ELT), de acuerdo a las siguientes premisas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Procedimiento Emisión del Certificado de Revisión de la Aeronavegabilidad” (P-DSM-ARC-01), que tiene por objeto la emisión del Certificado de revisión de la aeronavegabilidad. En su apartado 5.3. “Fase de actuaciones materiales, subfase Inspección Documental (programa de mantenimiento y componentes de vida limitada) y subfase Inspección Física, establece los procesos mediante los cuales el personal actuario verifica el cumplimiento de dichos equipos con los requisitos establecidos. A tal fin se apoya la labor del personal actuario con una guía de ayuda: Guía de inspección de aeronavegabilidad (G-DSM-ARC-07).</i> • <i>Durante la revisión de la aeronavegabilidad, efectuada por Organizaciones de gestión de aeronavegabilidad debidamente autorizadas (CAMO+) se llevan a cabo comprobaciones relativas a dichos equipos, de acuerdo a lo establecido en la Memoria de gestión de aeronavegabilidad (CAME) aprobada. Concretamente en los apartados 4.2. “Revisión de los Registros de la Aeronave” (inspección documental) y 4.3. “Revisión Física de la Aeronave” (inspección física).</i>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 03/06/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>	



EXPEDIENTE		IN-005/2009	
24 de febrero de 2009. Aeronave Bombardier Canadair CL-600-2B19 Regional Jet CRJ-200ER, matrícula EC-IKZ. A 55 NM del aeropuerto de Santander (Santander)			
REC 01/12	Se recomienda a Air Nostrum que modifique el <i>Manual de operaciones</i> de la compañía con objeto de que se explique explícitamente que con la actuación de las palancas de empuje por debajo de la posición de ralentí de vuelo se pueden apagar los motores en cualquier punto entre la posición de IDLE y SHUT OFF, sin que sea necesario alcanzar la marca de SHUT OFF.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 17/10/2019 <i>Air Nostrum ha modificado el Manual de operaciones para indicar explícitamente el contenido de la recomendación.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	

EXPEDIENTE		IN-021/2011	
6 de julio de 2011. Aeronave Boeing 737-800, matrícula EI-DLW. Aeropuerto de Girona (Girona)			
REC 17/12	Se recomienda a Ryanair que revise su <i>Manual de operaciones (OM)</i> , sus procedimientos de seguridad y emergencia (SEP) y su material de ayuda para sesiones de simulador, en lo que a la incapacitación de la tripulación de vuelo se refiere. En particular deberá mejorarse la exposición de la declaración de emergencia en caso de incapacitación así como la participación del sobrecargo en la lectura de las listas de chequeo previas al aterrizaje.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Ryanair. Recibida la respuesta el día 20/04/2020 <i>Se ha realizado una revisión del Manual de operaciones (OM) y de los procedimientos de seguridad y emergencia (SEP). En particular, se incluye lo siguiente:</i> <i>- Extracto del OM-SEP donde se señala la asistencia de otro tripulante de vuelo o de un miembro de la tripulación de cabina para asistir al piloto al mando en la lectura de listas de chequeo.</i> <i>- Extracto del OM-SEP donde se señala el uso de la fraseología a utilizar para declarar emergencia en caso de incapacitación.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	



EXPEDIENTE		IN-043/2011	
4 de agosto de 2011. Aeronave Embraer ERJ-145LU, matrícula LX-LGX. Aprox. Madrid (Madrid)			
REC 02/13	Se recomienda a AENA, que establezca las medidas necesarias para poner en funcionamiento la función de alerta de altitud del SACTA, al menos en aquellas posiciones en la que la separación de la aeronave con el terreno pueda ser crítica (como es el caso de Madrid/Barajas cuando está en configuración Sur).		
		REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 24/04/2020 y 28/07/2020
	RESPUESTA	<p>Referente a la implantación de la alerta de altitud SACTA (MSAW: Minimum Safe Altitud Warning) <i>detallar que ya se ha llevado a cabo la implantación de la funcionalidad en las Regiones Canarias, Balear y Este. Las pruebas finales de ajuste de la alerta en las regiones Centro-Norte y Sur ha coincido con la crisis de Covid-19, paralizándose las actividades y siendo necesario trasladar la previsión de implantación al primer semestre de 2021 en estas dos regiones. Les mantendremos informados de las actualizaciones y posibles adelantos que pudieran producirse en este sentido, dada la incertidumbre actual para algunas planificaciones. De forma complementaria al escrito remitido por ENAIRE el pasado 24 de abril de 2020, donde se adjuntaban las evidencias de implantación de la funcionalidad MSAW en las dependencias GCCC, LECP, LECL y LECB, se procede a comunicar mediante esta actualización, la implantación de dicha funcionalidad en la dependencia LECM, adjuntando la circular informativa técnica correspondiente.</i></p> <p><i>Adicionalmente, informarles que la implantación de la funcionalidad MSAW en las dependencias LECS y LEMG continúa con la fecha estimada anteriormente indicada, primer semestre de 2021.</i></p>	
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 28/10/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>		



EXPEDIENTE		A-019/2012	
I de junio de 2012. Aeronave Air Tractor AT-802A, matrícula EC-KRF. Benagéber (Valencia)			
REC 45/13	<p>Se recomienda a la Dirección General de Aviación Civil que, teniendo en cuenta la necesidad del uso de chalecos salvavidas por los pilotos de AT802 anfibio, el mecanismo de inflado de los mismos y las reducidas dimensiones de la cabina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lleve a cabo las modificaciones normativas necesarias para requerir a los operadores de aeronaves de AT802 anfibio que doten a sus pilotos de chalecos salvavidas certificados de acuerdo a un estándar aeronáutico cuyo mecanismo de inflado no contenga ninguna cuerda que cuelgue que se pueda enganchar e inflar no intencionadamente. 		
	RESPUESTA	REMITENTE	DGAC. Recibida la respuesta el día 11/10/2019
	<p>Al respecto, se informa que, en lo que consta la Agencia Estatal de Seguridad Aérea aún no ha adoptado los AMC y GM del requisito TAE.SPO. IDE.A.195, dado que las últimas Resoluciones de aplicación del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el que se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y se abastecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas, publicadas datan de mayo de 2015. No obstante lo anterior, por si hubiera información adicional desconocida por esta Dirección General, en esta misma fecha se oficia a la Agencia solicitando información al respecto. Información que se trasladará a esa Comisión en el momento en que se facilite.</p>		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>		

EXPEDIENTE		IN-038/2013	
25 de octubre de 2013. Aeronave Bombardier CL-600-2D24, matrícula EC-JYA. Aeropuerto de San Sebastián (Guipuzkoa)			
REC 62/15	<p>Se recomienda a Air Nostrum que establezca las medidas necesarias para que las tripulaciones puedan valorar eficazmente y de forma objetiva si un determinado aterrizaje se considera <i>hard landing</i>, lo que obligaría a dejar a la aeronave en tierra (AOG) antes de realizar el siguiente vuelo.</p>		
	RESPUESTA	REMITENTE	Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 03/03/2020
	<p>El 3 de marzo de 2020, se recibió en la CIAIAC un oficio en el que se comunicaba que se habían implementado las puntualizaciones en las acciones tomadas a cabo por Air Nostrum, incluyendo la nueva checklist de comprobación tras aterrizaje que se sospeche de ser un <i>hard Landing</i>. También se comunicaba que este nuevo checklist será incluida en los cursos de tripulaciones (apartado de nuevas políticas y procedimientos) a partir del 15 de marzo de 2020.</p>		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>		



EXPEDIENTE		A-026/2014	
13 de septiembre de 2014. Aeronave Augusta 119, matrícula EC-KSD. Alpera (Albacete)			
REC 09/17	Se recomienda a FAASA AVIACIÓN que tome las medidas necesarias que garanticen que las radiobalizas se encuentran correctamente montadas y aseguradas.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Faasa Aviación. Recibida la respuesta el día 20/08/2019
	<p>Por medio del presente les comunicamos que, siguiendo su recomendación, hemos procedido a reubicar las ELTs como les notificamos en nuestro anterior escrito con fecha del 8 de noviembre del 2017. A día de hoy todas las ELTs que estaban instaladas de acuerdo al boletín de ingeniería APA 0108003, se han reubicado siguiendo las recomendaciones del fabricante de la ELT y con la certificación de la DOA EASA.21J.401..</p>		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>		

EXPEDIENTE		A-014/2015	
19 de mayo de 2015. Aeronave Hughes 369-D, matrícula EC-LXF. Pinedo (Valencia)			
REC 44/16	Se recomienda a la DGAC que regule la necesidad de llevar a bordo chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual para operaciones de helicópteros civiles a las que no les sea de aplicación ni el Reglamento 965/2012, ni el Real Decreto 750/2014.		
	RESPUESTA	REMITENTE	DGAC. Recibida la respuesta el día 18/10/2019
	<p>La DGAC informa que se ha iniciado un proceso de actualización normativa respecto la aeronavegabilidad y uso de aeronaves ULM y de aficionado acorde con la nueva normativa europea y que éste aún no ha concluido.</p>		
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>		



EXPEDIENTE	IN-012/2016	
17 de abril de 2016. Aeronave Boeing 737-700, matrícula PH-XRZ. Aeropuerto de Barcelona (Barcelona)		
REC 57/17	<p>Se recomienda a la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) que, dentro del marco de la tarea de generación de norma en curso (RMT.0573) sobre Gestión de Combustible, considere suministrar una guía sobre el “uso apropiado” de la declaración de combustible mínimo (<i>MINIMUM FUEL</i>) por la tripulación, según se describe en el Documento 9976 de la OACI sobre <i>Manual de Planeamiento y Gestión de Combustible (PPFM)</i> mediante la exposición de ejemplos de varios escenarios que ilustren como y cuando usar el término.</p>	
	RESPUESTA	<p>REMITENTE EASA. Recibida la respuesta el día 14/09/2020</p> <p><i>EASA reitera la información que ya se había proporcionado en agosto de 2018 y se informa además de que se ha planificado la norma RMT.0573 sobre planificación y gestión del combustible para el cuarto trimestre de 2021 de acuerdo con el European Plan for Aviation Safety 2020-2024, mientras tanto el EASA SIB 2018-08 continua siendo aplicable.</i></p>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>
REC 60/17	<p>Se recomienda a ENAIRE que facilite instrucción a sus controladores para que, cuando una aeronave declare problemas de combustible el CTA valore la conveniencia de requerir la información de autonomía, en valores de tiempo de vuelo remanente, para facilitar la opción más conveniente para gestionar el aterrizaje prioritario de la misma.</p>	
	RESPUESTA	<p>REMITENTE ENAIRE. Recibida la respuesta el día 14/04/2020</p> <p><i>En relación al oficio IN-012/2016 / REC 60/17 con fecha de 13 de febrero de 2019 respecto al asunto “Consideración respuesta a REC 60/17”, y en concreto a la petición de que ENAIRE valore la posibilidad de extender la instrucción a los controladores de otras dependencias de control bajo su responsabilidad, les informamos de que ENAIRE ha incluido en su “Plan anual de formación ATC 2019” (código A331-18-PLA-001) , la impartición de formación a los CTAs sobre situaciones anormales y emergencias, que es de carácter obligatorio en todas las dependencias.</i></p> <p><i>En dicha formación se repasa la Guía de emergencias y situaciones anormales de la aeronave (código ENAIRE 541-02-GUI-001), cuya ficha Fuel Related Problem/Fuel Emergency incluye la petición de información de autonomía, en términos de tiempo de vuelo remanente, al piloto de la aeronave que declare problemas de combustible. Como evidencia se adjunta en el Anexo I el extracto de la Guía de emergencias y situaciones anormales de la aeronave que trata esta emergencia.</i></p>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>



Continuación

EXPEDIENTE	IN-012/2016
<p>REC 61/17</p> <p>RESPUESTA</p>	<p>Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que tome la iniciativa normativa para que se adapte el Reglamento de circulación aérea en su artículo 4.5.4.3.3, respecto a la selección de la pista en uso, a lo contenido en las recomendaciones de la OACI recogidas en el Documento 4444, <i>Gestión del tránsito aéreo</i>, en su artículo 7.2.6., favoreciendo así la operatividad de los aeropuertos.</p>
	<p>REMITENTE AESA. Recibida la respuesta el día 24/09/2020</p> <p><i>La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) estuvo colaborando con la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) en octubre de 2019 para proporcionar una respuesta a la comunicación análoga para la REC 62/17. En este sentido, el resultado de dicha colaboración fue trasladado por la DGAC en su contestación a CIAIAC en dichas fechas y parte de su contenido se reproduce a continuación:</i></p> <p><i>[...] Atendiendo a lo solicitado, se informa que está previsto que en el próximo Comité de EASA convocado para los próximos 23 y 24 de octubre se vote presencialmente la Implementing Rule ATM/ANS, que según nos informa la Agencia Estatal de Seguridad Aérea ya ha tenido dos intentos de votación en anteriores Comités de EASA, relativa a la modificación del Reglamento (UE) nº 923/2012, el Reglamento (UE) nº 139/2014 y el Reglamento (UE) nº 2017/373, en lo que respecta a los requisitos para la gestión del tráfico aéreo / servicios de navegación aérea, diseño de estructuras de espacio aéreo y calidad de datos, y la derogación del Reglamento (UE) nº 73/2010, en cuya aplicación EASA tiene previsto incorporar al acervo de la Unión Europea el apartado 7.2.6 del Doc. 4444, PANS ATM de OACI, como Medio aceptable de cumplimiento (AMC).</i></p> <p><i>Sin perjuicio de que una vez se celebre la votación en el Comité de EASA se informe sobre su resultado, esta es la información disponible hasta el momento. [...]</i></p> <p><i>Posteriormente, AESA (REC 61/17), dada la coordinación mencionada con DGAC y la ausencia de novedades, ha esperado para ofrecer información más actualizada o adicional a la ya proporcionada por la DGAC. La votación del borrador de Implementing Rule mencionada en el Comité EASA fue objeto de intenso debate y en consecuencia la votación del texto legislativo ha sufrido varios retrasos.</i></p> <p><i>Finalmente se recibió la opinión positiva del Comité EASA el pasado 21 de enero de 2020.</i></p> <p><i>Lo anterior se traduce en la elaboración y publicación del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/469 de la Comisión, de 14 de febrero de 2020. En este sentido, la publicación de los Alternative Means of Compliance /Guidance Material (AMC/GM), entre los que se encuentra el AMC incluido en el alcance de las recomendaciones REC 061/17 (AESA) y REC 62/17, se ha producido con fecha 02/07/2020, habiendo sufrido un retraso significativo desde la fecha inicialmente planificada por EASA (marzo 2020) de acuerdo con sus propias comunicaciones.</i></p> <p><i>[EASA communication 02/07/2020]: EASA has issued ED Decisions 2020/007/R and 2020/008/R that contain the associated set of AMC & GM in order to facilitate the uniform implementation of the requirements of Commission Implementing Regulation (EU) 2020/469 of 14 February 2020 amending Regulation (EU) No 923/2012, Regulation (EU) No 139/2014 and Regulation (EU) 2017/373 and repealing Regulation (EC) No 73/2010.</i></p>



Continuación

EXPEDIENTE		IN-012/2016
REC 61/17	RESPUESTA	<p>A la vista de todo lo anterior, y en particular de la publicación del texto definitivo de los AMC/GM del Reglamento (UE) 2020/469 en los mismos términos que los establecidos por el PANS ATM de OACI, se informa que con fecha 15 de julio de 2020, la DGAC, conjuntamente con AENA, ENAIRE y AESA se han reunido para determinar los pasos necesarios para dar cumplimiento a la REC 61/17 (AESAs) así como a la REC 62/17 (DGAC), con el fin de eliminar el desalineamiento entre el ya vigente (aplicación 27 de enero 2022) AMCI ATS.TR.260(g) Selection of the runway-in-use del Reg. (UE) 2017/373 y lo indicado por nuestro Reglamento de la circulación aérea.</p> <p>En este sentido, tras un reparto inicial de tareas entre las organizaciones asistentes a la reunión, éstas acordaron volver a reunirse en septiembre bajo el liderazgo de la propia DGAC para continuar con las mencionadas tareas, entre las que se encuentra la correspondiente adaptación del Reglamento de la circulación aérea.</p> <p>Es por ello que AESA, una vez publicada la norma europea y el material guía aplicable, ha dado cumplimiento a lo que dicha recomendación indica, dado que por su parte y sobre la base de esta cuestión se está reuniendo y trabajando con la DGAC al objeto de dirimir los arreglos necesarios para la consecución y cumplimiento a través de la REC 62/17.</p> <p>Lo que ponemos en su conocimiento a fin de solicitar la nueva clasificación de esta recomendación teniendo en cuenta estos hechos. Les agradeceríamos que cualquier comentario o duda al respecto, la hagan llegar a la Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna.</p>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 28/10/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>
REC 62/17		<p>Se recomienda a la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) que elabore las disposiciones normativas pertinentes para que se adapte el Reglamento de circulación aérea en su artículo 4.5.4.3.3, respecto a la selección de la pista en uso, a lo contenido en las recomendaciones de la OACI recogidas en el Documento 4444, "Gestión del Tránsito Aéreo", en su artículo 7.2.6., favoreciendo así la operatividad de los aeropuertos.</p>
		<p>REMITENTE DGAC. Recibida la respuesta el día 11/10/2019</p>
	RESPUESTA	<p>Atendiendo a lo solicitado, se informa que está previsto que en el próximo Comité de EASA convocado para los próximos 23 y 24 de octubre se vote presencialmente la Implementing Rule ATM/ANS, que según nos informa la Agencia Estatal de Seguridad Aérea ya ha tenido dos intentos de votación en anteriores Comités de EASA, relativa a la modificación del Reglamento (UE) nº 923/2012, el Reglamento (UE) nº 139/2014 y el Reglamento (UE) nº 2017/373, en lo que respecta a los requisitos para la gestión del tráfico aéreo/servicios de navegación aérea, diseño de estructuras de espacio aéreo y calidad de datos, y la derogación del Reglamento (UE) nº 73/2010, en cuya aplicación EASA tiene previsto incorporar al acervo de la Unión Europea el apartado 7.2.6 del Doc. 4444, PANS ATM de OACI, como Medio Aceptable de Cumplimiento (AMC).</p> <p>Sin perjuicio de que una vez se celebre la votación en el Comité de EASA se informe sobre su resultado, esta es la información disponible hasta el momento.</p>
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>	



EXPEDIENTE		A-031/2016	
10 de agosto de 2016. Aeronave PZL Swidnik W-3AS Sokol, matrícula SP-SUC. Villa de Mazo (Santa Cruz de Tenerife)			
REC 29/17	Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que tome la iniciativa normativa para regular la formación teórica y práctica en el fenómeno de LTE para los pilotos de helicópteros que participen en las tareas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento.		
	RESPUESTA	REMITENTE	AESA. Recibida la respuesta el día 31/07/2020
		<p>En la indicada Resolución se recoge en el apartado AMC TAE.ORO.FC.LCI/SAR.230 (b) lo siguiente:</p> <p>AMC TAE.ORO.FC.LCI/SAR.230 (b) Entrenamiento y verificaciones periódicos</p> <p>(e) Se realizará entrenamiento teórico y práctico del fenómeno de pérdida de efectividad del rotor de cola (LTE) y el fenómeno de anillos turbillona-rios (Vortex ring) para pilotos de helicópteros que participen en tareas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento. Por este motivo, solici- tamos que se valore el cierre de las citadas recomendaciones..</p>	
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.		
REC 30/17	Se recomienda a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que estipule que el refresco de conocimientos del fenómeno de pérdida de efectividad del rotor de cola se contemple en los manuales de operaciones de los operadores, recogiendo de manera conveniente en los formularios en los que se detallan las verificaciones de competencia y el entrenamiento recurrente del operador.		
	RESPUESTA	REMITENTE	AESA. Recibida la respuesta el día 31/07/2020
		<p>En la indicada Resolución se recoge en el apartado AMC TAE.ORO.FC.LCI/SAR.230 (b) lo siguiente:</p> <p>AMC TAE.ORO.FC.LCI/SAR.230 (b) Entrenamiento y verificaciones periódicos</p> <p>(e) Se realizará entrenamiento teórico y práctico del fenómeno de pérdida de efectividad del rotor de cola (LTE) y el fenómeno de anillos turbillona-rios (Vortex ring) para pilotos de helicópteros que participen en tareas de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento. Por este motivo, solici- tamos que se valore el cierre de las citadas recomendaciones.</p>	
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.		



EXPEDIENTE		IN-033/2016	
7 de agosto de 2016. Aeronave Airbus A-321, matrícula EC-MHS y Aeronave Airbus A-320, matrícula G-EZTF. Aeropuerto de Barcelona			
REC 76/17	Se recomienda que ENAIRE, como proveedor de servicios de navegación aérea tanto en la dependencia de aproximación como en la de torre de control en el aeropuerto de Barcelona, valore la necesidad de impartir sesiones de TRM específicas, con un alcance determinado, adicionales a las contempladas en el Plan de capacitación de unidad. El alcance de esta recomendación contemplará a aquellas situaciones que requieran la coordinación entre los controladores de APP LECB y TWR LEBL.		
	RESPUESTA	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 10/03/2020
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	
REC 77/17	Se recomienda que ENAIRE, como proveedor de servicios de navegación aérea tanto en la dependencia de aproximación como en la de torre de control en el aeropuerto de Barcelona, y como resultado de la recomendación anterior, imparta sesiones TRM específicas, con un alcance determinado, adicionales a las contempladas en el Plan de capacitación de unidad. El alcance de esta recomendación contemplará a aquellas situaciones que requieran la coordinación entre los controladores de APP LECB y TWR LEBL.		
	RESPUESTA	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 10/03/2020
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	



EXPEDIENTE		A-011/2017	
17 de junio de 2017. Helicóptero Eurocopter AS350, matrícula F-HETH. Garrovillas (Cáceres)			
REC 23/18	Se recomienda al gobierno autonómico de la Comunidad de Madrid que solicite en sus Pliegos de Prescripciones Técnicas que los helicópteros que participen en la campaña de lucha contra incendios forestales dispongan de un cortacables instalado.		
	REMITENTE	Gobierno de la Comunidad de Madrid. Recibida la respuesta el día 29/04/2020	
	RESPUESTA	<p><i>En relación con esta cuestión, se informa que en este momento se están ultimando los pliegos de prescripciones técnicas del próximo contrato de helicópteros, en el que se va a incluir como requisito que aquéllos que participen en la campaña de lucha contra incendios forestales dispongan de un cortacables instalado.</i></p> <p><i>Una vez finalice la tramitación de este contrato, se les remitirá evidencias de la incorporación de las modificaciones indicadas en los pliegos de prescripciones técnicas.</i></p>	
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 03/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.		



EXPEDIENTE		IN-017/2017	
8 de agosto de 2017. Aeronave Boeing 787, matrícula N825AA y Cessna 172-M, matrícula EC-IEO. Madrid TMA (Madrid)			
REC 34/18	Se recomienda a ENAIRE que establezca una ruta para las aeronaves en despegue desde el aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos LECU y que procedan hacia el Norte en IFR, para facilitar su incorporación a una aerovía y para minimizar posibles conflictos con otros tráficos del TMA de Madrid.		
	RESPUESTA	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 19/12/2019
		<p>A lo largo del 2018 y finalizando en marzo de 2019, ENAIRE programó unas sesiones de formación donde se incluyeron temas relacionados con el suceso (170808-LECM-I-A), tanto para los operativos de RUTA como para operativos de TMA de LECM. Igualmente, en los cursos de actualización de procedimientos estándar de la dependencia se ha incluido un refresco sobre tráficos VFR.</p> <p>La operativa de entrada y salida de Cuatro Vientos es una operativa habitual para nuestros operarios en los sectores implicados. Todos los controladores rotan 50 minutos como mínimo cada 45 días. Igualmente, este procedimiento está recogido en los manuales de la dependencia, Manual Operativo y Carta de Acuerdo de LECU.</p> <p>Por todo lo mencionado anteriormente, ENAIRE considera que todos los operarios en los sectores implicados mantienen la familiarización con las operativas de entrada y salida a Cuatro Vientos.</p> <p>Se adjuntan como evidencias en el anexo I el formulario de apertura de curso de formación continua "Procedimientos estándar TMA" y el certificado de finalización de curso de formación continua "INCIDENTES".</p>	
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>		



Continuación

EXPEDIENTE		IN-017/2017	
REC 35/18		Se recomienda a ENAIRE que revise el algoritmo de predicción de alertas de conflicto (STCA), con objeto de mejorar su capacidad de detección de escenarios futuros de conflicto. Esta recomendación incluye asimismo la conveniencia de que se evalúe la viabilidad de mejorar la capacidad del sistema de utilización de datos del plan de vuelo.	
	RESPUESTA	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 10/08/2020 <i>De forma complementaria a la comunicación que ENAIRE remitió el pasado 31 de Julio de 2019, en el que se actualizaba la información relativa a la implantación de las mejoras en el algoritmo de las alertas STCA en las diferentes dependencias, le comunicamos que actualmente la implantación de las modificaciones introducidas en la aplicación del filtro CFL, ha sido implantada en su totalidad en las dependencias de LECM, LECS, LEMG, LECB, LECL, LECP y GCCC. En el Anexo I se adjuntan las evidencias de dicha implantación para su consideración (extractos de actualizaciones programadas en SACTA). En el anexo I se indican los casos de inhibición de la alerta STCA que se han eliminado derivadas del estudio del caso del IN 17/17.</i> <i>Adicionalmente se ha corroborado que estas alertas que pueden ser espúreas pueden ser inhibidas por el ATCO directamente una vez que se ha comprobado el caso concreto.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	



EXPEDIENTE	IN-020/2017	
9 de septiembre de 2017. Aeronave ATR-72-212A, matrícula EC-KKQ. FL 170 entre Alicante y Madrid		
REC 12/19	<p>Se recomienda a Swiftair, como operador, que tome las medidas necesarias para asegurar que sus tripulaciones técnicas mantienen en el tiempo los conocimientos y habilidades relacionados con las siguientes áreas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuelo en condiciones de engelamiento. • Sistemas de ayuda y protección de la aeronave en condiciones de engelamiento. • Entrada en pérdida de la aeronave y procedimientos de recuperación. 	<p style="text-align: center;">REMITENTE Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020</p>
		<p><i>A. En relación a vuelo en condiciones de engelamiento, sistemas de ayuda y protección de la aeronave en condiciones de engelamiento.</i></p> <p><i>1. Se ha realizado una revisión/actualización de los entrenamientos periódicos de este operador, que fue aprobada el pasado 22.01.2020, introduciendo los escenarios de mayor riesgo que se identificaron para cada una de sus flotas, otorgándoles mayor relevancia para su formación y entrenamiento. En la flota ATR, la Operación en condiciones de formación de hielo, es uno de los tres escenarios identificados. Estos escenarios de mayor énfasis, se introducirán igualmente en los cursos de conversión de este Operador en la próxima revisión que se realice a su Manual de operaciones.</i></p> <p><i>2. Los procedimientos a aplicar durante la operación en condiciones de engelamiento y la detección del mismo, son entrenados y refrescados en su fase teórica, todos los años del ciclo trienal del programa de los entrenamientos periódicos de las flotas de este Operador, impartándose igualmente en los Entrenamientos de conversión.</i></p> <p><i>3. La formación práctica de los procedimientos a aplicar durante el vuelo en condiciones de engelamiento y su detección, es entrenada y refrescada en dos de las tres sesiones en FSTD que constituye el programa trienal de los Entrenamientos periódicos de todas las flotas de este Operador, impartándose igualmente en los Entrenamientos de conversión</i></p> <p><i>4. La evaluación en la correcta aplicación de los procedimientos de vuelo en condiciones de engelamiento y su detección, es verificada en cuatro de las seis sesiones de verificación (OPCs), que constituye el programa trienal de los entrenamientos periódicos de todas las flotas de este Operador, así como, en la verificación inicial que se realiza (OPC) en el curso de conversión, previa a los vuelos en línea bajo supervisión (LIFUS).</i></p> <p><i>Destacar que el cambio/revisión de procedimientos desarrollados e implementados por el fabricante ATR en estos últimos años, en relación a la operación de vuelo en condiciones de hielo para la flota ATR, ha supuesto una mejora sustancial en los procedimientos a aplicar, las acciones a adoptar para escapar de la condición (severe icing) y en la identificación de la condición. Formación que está siendo impartida por todo el equipo instructor y evaluada por el equipo examinador de este Operador, con la insistencia y relevancia anteriormente expuesta.</i></p>
RESPUESTA		



Continuación

EXPEDIENTE	IN-020/2017
<p>REC 12/19</p>	<p>5. Dada la importancia que este Operador otorga al vuelo en condiciones de engelamiento, en concreto para la flota ATR y tras las enseñanzas que aporta el incidente analizado por esa Comisión, este Operador ha tratado el presente incidente y sus recomendaciones en las reuniones semestrales de instructores & examinadores que se vienen desarrollando en los últimos años (2019/2020), insistiéndoles en la importancia de la formación de los tripulantes de vuelo (instructores) y de la evaluación en la correcta aplicación de estos procedimientos (examinadores).</p> <p>6. Durante la fase presencial del Entrenamiento periódico de la flota ATR que se desarrolló el pasado año (julio-diciembre 2019), con el análisis y la identificación de los desvíos identificados en el informe preliminar que emitió esa comisión, se expusieron las desviaciones detectadas y se impartieron las enseñanzas extraídas a los tripulantes de vuelo de esta flota.</p> <p>7. Se va a enviar el presente Informe final a todos los tripulantes de vuelo de este Operador y se va a volver a exponer el presente incidente en la fase presencial de los entrenamientos periódicos del presente año (julio-diciembre 2020) en la materia “Revisión de accidentes, incidentes y sucesos de la flota” sometiénndola a debate, valoración y análisis de los asistentes, para seguir enfatizando la importancia de los sistemas de protección y procedimientos a aplicar ante este escenario.</p> <p>Este Operador va a continuar esforzándose en formar y verificar a sus tripulantes de vuelo, en el conocimiento de los sistemas de protección contra el hielo de esta aeronave y en los procedimientos a aplicar ante estos escenarios.</p> <p>B. En relación a la entrada en pérdida de la aeronave y los procedimientos de recuperación</p> <p>1. Este Operador realizó un entrenamiento adicional de los procedimientos de recuperación de la pérdida aerodinámica (stall events) en diferentes configuraciones, a alguno de sus comandantes (marzo-mayo 2019) y posteriormente lo impartió a todos los copilotos de las diferentes flotas (julio-diciembre 2019). Las razones que motivaron este entrenamiento adicional fue la identificación por parte de la Agencia Española (AESA) de una No conformidad (solo comandantes) que convergía con el informe preliminar de esa Comisión, motivo por el cual dicho entrenamiento fue también extendido, para ser impartido a todos los copilotos de todas las flotas de este Operador, dada la relevancia que se le otorgó.</p> <p>2. Adicional al entrenamiento citado, la flota ATR introdujo en las verificaciones a realizar OPCs, durante el año N+2 del ciclo trienal (julio-diciembre 2019 y enero-junio 2020) la verificación de la maniobra Stall event In flight para valorar la técnica y los procedimientos de recuperación que aplican sus tripulantes, determinando así la eficacia de la formación que viene impartiendo para con estos eventos.</p> <p>3. Resaltar que el entrenamiento de los procedimientos de recuperación de la pérdida aerodinámica en diferentes configuraciones, se está impartiendo todos los años del ciclo trienal establecido en el programa de la formación recurrente de este Operador, en sus fases teórica y práctica, lo que garantiza el continuo repaso de estos procedimientos y de la técnica de vuelo a aplicar.</p> <p>Este Operador continuara formando y verificando a sus tripulantes en los procedimientos de recuperación de la pérdida aerodinámica todos los años del ciclo trienal (entrenamiento periódico), así como en sus entrenamientos de conversión, otorgando la relevancia que esta recomendación exige.</p>
	<p>EVALUACIÓN</p>



Continuación

EXPEDIENTE	IN-020/2017			
<p style="text-align: center;">REC 13/19</p>	<p>Se recomienda a Swiftair, como operador, que tome las medidas necesarias para asegurar que sus tripulaciones técnicas mantienen en el tiempo los conocimientos y habilidades relacionados con las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades no técnicas (CRM): toma de decisiones, gestión de emergencias, focalización y asertividad. • Adherencia a procedimientos operativos, distribución de funciones en cabina y realización de listas de comprobación. • Comunicación y coordinación con la cabina de pasaje en situaciones de emergencia. 			
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="625 613 855 665">REMITENTE</th> <th data-bbox="855 613 1444 665">Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="625 665 855 1980" style="text-align: center; vertical-align: middle;">RESPUESTA</td> <td data-bbox="855 665 1444 1980"> <p>A. En relación a Habilidades no técnicas (CRM): toma de decisiones, gestión de emergencias, focalización y asertividad.</p> <p>1. Se va a incluir en los entrenamientos CRM en aula de los tripulantes de vuelo de este Operador, el presente incidente, destacando y abordando las deficiencias identificadas: toma de decisiones, gestión de la emergencia, focalización y asertividad. 2. Se va a realizar una revisión a los programas de los Entrenamientos periódicos de este Operador para incluir esta recomendación en la materia “Revisión de las recomendaciones de seguridad emitidas por la autoridad” de los entrenamientos en tierra.</p> <p>3. Los elementos descritos, serán entrenados en los escenarios LOFT que se desarrollan en las sesiones FSTD de la 2 Etapa de cada año del ciclo trienal (enero-junio), destacando estos elementos: toma de decisiones, gestión de la emergencia, focalización y asertividad. Para ello, se realizará una revisión/actualización de los formatos F-M-TRN-21-006 de todas las flotas, introduciendo en el apartado LOFT una referencia Relevant Assessment haciendo mención expresa a estos elementos CRM. Dicha actualización será también realizada en los formatos F-M-TRN-21-001 de los cursos de conversión.</p> <p>4. El presente incidente será introducido en el Entrenamiento CRM Inicial del Operador (Anexo 2.1.22 al MO parte D), para ser abordado bajo el epígrafe “Estudio de casos”.</p> <p>5. El presente incidente, las deficiencias detectadas y las recomendaciones emitidas, serán tratadas en el Seminario de refresco que realizan los facilitadores CRM de este Operador (epígrafe 3.1.3.6 del MO parte D), para que estos otorguen la relevancia debida, en la formación que impartan a los tripulantes, durante los entrenamientos CRM en aula.</p> <p>B. En relación a Adherencia a procedimientos operativos, distribución de funciones en cabina y realización de listas de comprobación.</p> <p>1. Se realizará una revisión/actualización a la Sección 3 del MO parte D, procedimientos de entrenamiento y verificación, para contemplar esta recomendación. Adherencia a procedimientos, listas de comprobación y distribución de funciones. En la flota ATR se introducirá la comunicación y coordinación con la cabina de pasaje en situaciones de emergencia. Aspectos que serán reforzados en todas las fases de los cursos que desarrolla este Operador (conversión, periódico y de mando). Por ello esta revisión será tratada en las reuniones semestrales de estandarización establecidas para con los instructores & examinadores y en las anuales de los Pilotos de Alta Experiencia (PAEs/LTCs), que son los responsables de impartir la formación anteriormente citada.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	REMITENTE	Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020	RESPUESTA
REMITENTE	Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020			
RESPUESTA	<p>A. En relación a Habilidades no técnicas (CRM): toma de decisiones, gestión de emergencias, focalización y asertividad.</p> <p>1. Se va a incluir en los entrenamientos CRM en aula de los tripulantes de vuelo de este Operador, el presente incidente, destacando y abordando las deficiencias identificadas: toma de decisiones, gestión de la emergencia, focalización y asertividad. 2. Se va a realizar una revisión a los programas de los Entrenamientos periódicos de este Operador para incluir esta recomendación en la materia “Revisión de las recomendaciones de seguridad emitidas por la autoridad” de los entrenamientos en tierra.</p> <p>3. Los elementos descritos, serán entrenados en los escenarios LOFT que se desarrollan en las sesiones FSTD de la 2 Etapa de cada año del ciclo trienal (enero-junio), destacando estos elementos: toma de decisiones, gestión de la emergencia, focalización y asertividad. Para ello, se realizará una revisión/actualización de los formatos F-M-TRN-21-006 de todas las flotas, introduciendo en el apartado LOFT una referencia Relevant Assessment haciendo mención expresa a estos elementos CRM. Dicha actualización será también realizada en los formatos F-M-TRN-21-001 de los cursos de conversión.</p> <p>4. El presente incidente será introducido en el Entrenamiento CRM Inicial del Operador (Anexo 2.1.22 al MO parte D), para ser abordado bajo el epígrafe “Estudio de casos”.</p> <p>5. El presente incidente, las deficiencias detectadas y las recomendaciones emitidas, serán tratadas en el Seminario de refresco que realizan los facilitadores CRM de este Operador (epígrafe 3.1.3.6 del MO parte D), para que estos otorguen la relevancia debida, en la formación que impartan a los tripulantes, durante los entrenamientos CRM en aula.</p> <p>B. En relación a Adherencia a procedimientos operativos, distribución de funciones en cabina y realización de listas de comprobación.</p> <p>1. Se realizará una revisión/actualización a la Sección 3 del MO parte D, procedimientos de entrenamiento y verificación, para contemplar esta recomendación. Adherencia a procedimientos, listas de comprobación y distribución de funciones. En la flota ATR se introducirá la comunicación y coordinación con la cabina de pasaje en situaciones de emergencia. Aspectos que serán reforzados en todas las fases de los cursos que desarrolla este Operador (conversión, periódico y de mando). Por ello esta revisión será tratada en las reuniones semestrales de estandarización establecidas para con los instructores & examinadores y en las anuales de los Pilotos de Alta Experiencia (PAEs/LTCs), que son los responsables de impartir la formación anteriormente citada.</p>			



Continuación

EXPEDIENTE		IN-020/2017	
REC 13/19	<p>2. Se realizará una revisión/actualización a los formatos F-M-TRN-21-006 OPC y F-M-TRN-21-007 Line Check, de todas las flotas, para introducir la evaluación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Adherencia a procedimientos y listas de comprobación” <input type="checkbox"/> Distribución de funciones <p>En la flota ATR se introducirá en el formato F-M-TRN-21-006 OPC la evaluación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comunicación y coordinación con la cabina de pasaje en situaciones de emergencia. <p>C. En relación a Comunicación y coordinación con la cabina de pasaje en situaciones de emergencia.</p> <p>Además de lo establecido en el punto B anterior para la flota ATR, única destinada al transporte de pasajeros en este Operador, se tratará el presente incidente en los entrenamientos CRM Combinados (Tripulantes de Vuelo & Cabina) y se realizaran escenarios Role-Play para potenciar la comunicación y la coordinación de la tripulación en situaciones de emergencia.</p>		
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 03/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>	
REC 14/19	<p>Se recomienda a Swiftair, como operador, que tome las medidas necesarias para asegurar que sus tripulaciones de cabina de pasajeros adquieren y mantienen en el tiempo los conocimientos y habilidades necesarios para gestionar de forma adecuada y completa emergencias médicas en vuelo.</p>		
	RESPUESTA	REMITENTE	<p>Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020</p> <p>Debido a que el entrenamiento en emergencias médicas solo se contempla para ser impartidas en los entrenamientos periódicos (ORO.CC.140) y en el entrenamiento específico ATR y de conversión reducido (por decisión de este Operador) y que muchos de los tripulantes de cabina que se incorporan al Operador, reciben el entrenamiento específico ATR y de conversión completo, sin abordar este entrenamiento ya que abandonan la compañía a los 6/8 meses tras su ingreso, es por lo que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizará una revisión/actualización al entrenamiento específico ATR y de conversión (Anexo 2.2.2 al MO parte D), para contener la formación de emergencias médicas a bordo, al igual que el entrenamiento específico ATR y de conversión reducido. 2. Se introducirá una presentación audio-visual y una práctica en aula, consistente en el uso y manejo real de la mascarilla con la botella de oxígeno que se lleva a bordo, que mejore la formación de los tripulantes de cabina. Dicha formación será introducida en el entrenamiento específico ATR y de conversión (Anexo 2.2.2) y en el entrenamiento periódico (Anexo 2.2.5) al MO parte D. 3. Se realizará una revisión/actualización a los entrenamientos específico ATR y de conversión & periódico (Anexos 2.2.2 y 2.2.5 al MOD) para introducir una formación específica orientada a la gestión de emergencias médicas y la coordinación entre tripulantes de cabina y de vuelo, bajo la materia “Procedimientos de emergencia”.



Continuación

EXPEDIENTE		IN-020/2017								
REC 14/19	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 03/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.								
REC 15/19	Se recomienda a Swiftair, como operador, que tome las medidas necesarias respecto al control de calidad de los equipos de suministro de oxígeno a bordo para asegurar el correcto funcionamiento de botella y máscara en caso de ser necesaria su utilización.									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>REMITENTE</th> <td>Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAUSA RAÍZ:</td> <td>Posible mala operación o colocación de la máscara por parte de la tripulación.</td> </tr> <tr> <td>H- Acciones mitigadoras propuestas:</td> <td>Más como una mejora que como una propuesta de mitigación se propone la instalación de un mínimo de dos máscaras de oxígeno en las botellas portátiles.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Así mismo se propone la modificación de la configuración de los P/N de estas máscaras en el sistema de gestión del mantenimiento de forma que éstas pasen a ser tratadas como elementos serializados.</td> </tr> </tbody> </table>	REMITENTE	Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020	CAUSA RAÍZ:	Posible mala operación o colocación de la máscara por parte de la tripulación.	H- Acciones mitigadoras propuestas:	Más como una mejora que como una propuesta de mitigación se propone la instalación de un mínimo de dos máscaras de oxígeno en las botellas portátiles.		Así mismo se propone la modificación de la configuración de los P/N de estas máscaras en el sistema de gestión del mantenimiento de forma que éstas pasen a ser tratadas como elementos serializados.
	REMITENTE	Swiftair. Recibida la respuesta el día 05/05/2020								
CAUSA RAÍZ:	Posible mala operación o colocación de la máscara por parte de la tripulación.									
H- Acciones mitigadoras propuestas:	Más como una mejora que como una propuesta de mitigación se propone la instalación de un mínimo de dos máscaras de oxígeno en las botellas portátiles.									
	Así mismo se propone la modificación de la configuración de los P/N de estas máscaras en el sistema de gestión del mantenimiento de forma que éstas pasen a ser tratadas como elementos serializados.									
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 03/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.									



EXPEDIENTE		IN-031/2017
6 de diciembre de 2017. Aeronave ATR 72-212A, matrícula EC-MPI y aeronave Piper PA28-181, matrícula EC-JMT. Proximidades del punto TESEL (Santa Cruz de Tenerife)		
REC 15/18		Se recomienda a ENAIRE que instruya a sus controladores en la necesidad de proporcionar información de tráfico entre vuelos IFR y VFR, si observan que las trayectorias son convergentes y la separación entre ellos puede llegar a alcanzar los valores mínimos de separación, para prevenir a las aeronaves sobre posibles avisos TCAS.
	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 03/04/2020
	RESPUESTA	<p><i>En julio de 2018, la Jefa de la División de Desarrollo y Formación ATC remitió un correo a los responsables de departamento de evaluación y formación sobre la necesidad de recordar a su personal ATC que, “en espacio aéreo D la separación realizada por el tráfico VFR basada en la información de tráfico lleva implícita la información adecuada de la maniobra al IFR”, se adjunta como evidencia en el anexo 1 del presente escrito.</i></p> <p><i>A continuación, en el anexo 2 del presente documento, se adjunta como evidencia los formularios de cierre de las formaciones impartidas en las dependencias implicadas en el incidente. El incidente puede aparecer codificado de las siguientes formas: 17206-GCCC-I-B; IN-031-2017 REC 15/18 o 157/17.</i></p> <p><i>Igualmente, aprovechamos para informarles de que, esta formación se ha impartido en todas las dependencias de ENAIRE donde se ha visto necesario, a título de ejemplo, les adjuntamos también la evidencia de impartición en la dependencia de LECL.</i></p>
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/04/2020. Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.	



EXPEDIENTE	A-032/2017			
30 de diciembre de 2017. Aeronave CASA I.131, matrícula NI950M y aeronave Bell 412, matrícula EC-MMC. Aeródromo de Mutxamel (Alicante)				
REC 36/18	RESPUESTA	<p>Se recomienda a la Consejería de Transportes de la Comunidad Valenciana contactar con el gestor del aeródromo con el objeto de evaluar, y en su caso, modificar los servicios prestados, como consecuencia del incremento de la actividad en el mismo.</p>		
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th data-bbox="630 512 852 618" style="text-align: center;">REMITENTE</th> <td data-bbox="852 512 1437 618"> Consejería de Transportes de la Generalitat Valenciana. Recibida la respuesta el día 12/05/2020 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="630 618 1437 2004"> <p>- Informe del análisis de la evolución de la actividad del aeródromo, servicios que se prestan y propuesta de acciones (documento 200407_LEMU_IT_01_F.pdf).</p> <p>- Respuesta del Gestor del aeródromo a las propuestas del informe anterior (documento 200427_LEMU_Gestor_Respuesta a propuestas.pdf).</p> <p><i>El informe recoge como principal conclusión:</i></p> <p><i>Del estudio de los datos proporcionados por el aeródromo, no se ha detectado un incremento de operaciones o actividades significativo del 2013 al 2017, así como tampoco de los servicios prestados.</i></p> <p><i>No obstante, sí que se ha detectado un incremento significativo de actividades a lo largo de 2018 y de operaciones durante 2019, acompañado de un incremento de servicios relacionados con la seguridad operacional, entre los que destaca la creación del Comité de Seguridad Operacional.</i></p> <p><i>Y se enumeran las propuestas:</i></p> <p><i>Una vez analizados los datos y la información proporcionada por el gestor, se realizan cuatro propuestas: estudiar la posible reducción de visibilidad por la pista 30 durante el ocaso, para en su caso, proponer medidas de mitigación; estudiar aumentar el horario del Servicio de Información de Aeródromo; dotar de una mayor publicidad a través de la web del aeródromo: al Comité de Seguridad Operacional, al buzón de seguridad y a la cuenta de notificación de incidentes; y agilizar el desarrollo del procedimiento de fallo de radio y su implantación.</i></p> <p><i>Por último, se requiere la presentación de los procedimientos de aeródromo del Real Decreto 1070/2015, de 27 de noviembre, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad operacional de aeródromos de uso restringido.</i></p> <p><i>La respuesta a las propuestas de la Generalitat Valenciana por parte del Gestor del aeródromo:</i></p> <p><i>PROPUESTA 1 : Estudio de la reducción significativa de visibilidad en aterrizajes por la pista 30 por posición del Sol y análisis de la posibilidad de reducción del horario de operación de 15 minutos antes de la puesta de Sol.</i></p> <p><i>Proponemos, no obstante, tratar este tema de forma específica en el próximo Comité con los responsables de Seguridad Operacional de todos los operadores, así como privados.</i></p> <p><i>Como medida adicional, desde el Servicio de Información se iniciará el 1 de mayo de 2020 un estudio particular de esta circunstancia, preguntando en cada operación al piloto al mando por sus comentarios respecto a esta potencial reducción de visibilidad.</i></p> </td> </tr> </table>	REMITENTE	Consejería de Transportes de la Generalitat Valenciana. Recibida la respuesta el día 12/05/2020
REMITENTE	Consejería de Transportes de la Generalitat Valenciana. Recibida la respuesta el día 12/05/2020			
<p>- Informe del análisis de la evolución de la actividad del aeródromo, servicios que se prestan y propuesta de acciones (documento 200407_LEMU_IT_01_F.pdf).</p> <p>- Respuesta del Gestor del aeródromo a las propuestas del informe anterior (documento 200427_LEMU_Gestor_Respuesta a propuestas.pdf).</p> <p><i>El informe recoge como principal conclusión:</i></p> <p><i>Del estudio de los datos proporcionados por el aeródromo, no se ha detectado un incremento de operaciones o actividades significativo del 2013 al 2017, así como tampoco de los servicios prestados.</i></p> <p><i>No obstante, sí que se ha detectado un incremento significativo de actividades a lo largo de 2018 y de operaciones durante 2019, acompañado de un incremento de servicios relacionados con la seguridad operacional, entre los que destaca la creación del Comité de Seguridad Operacional.</i></p> <p><i>Y se enumeran las propuestas:</i></p> <p><i>Una vez analizados los datos y la información proporcionada por el gestor, se realizan cuatro propuestas: estudiar la posible reducción de visibilidad por la pista 30 durante el ocaso, para en su caso, proponer medidas de mitigación; estudiar aumentar el horario del Servicio de Información de Aeródromo; dotar de una mayor publicidad a través de la web del aeródromo: al Comité de Seguridad Operacional, al buzón de seguridad y a la cuenta de notificación de incidentes; y agilizar el desarrollo del procedimiento de fallo de radio y su implantación.</i></p> <p><i>Por último, se requiere la presentación de los procedimientos de aeródromo del Real Decreto 1070/2015, de 27 de noviembre, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad operacional de aeródromos de uso restringido.</i></p> <p><i>La respuesta a las propuestas de la Generalitat Valenciana por parte del Gestor del aeródromo:</i></p> <p><i>PROPUESTA 1 : Estudio de la reducción significativa de visibilidad en aterrizajes por la pista 30 por posición del Sol y análisis de la posibilidad de reducción del horario de operación de 15 minutos antes de la puesta de Sol.</i></p> <p><i>Proponemos, no obstante, tratar este tema de forma específica en el próximo Comité con los responsables de Seguridad Operacional de todos los operadores, así como privados.</i></p> <p><i>Como medida adicional, desde el Servicio de Información se iniciará el 1 de mayo de 2020 un estudio particular de esta circunstancia, preguntando en cada operación al piloto al mando por sus comentarios respecto a esta potencial reducción de visibilidad.</i></p>				



Continuación

EXPEDIENTE		A-032/2017
REC 36/18	RESPUESTA	<p><i>PROPUESTA 2: Ampliación del horario del Servicio de Información de Aeródromo (SIA) desde las 8 de la mañana todos los días de la semana.</i></p> <p><i>Remarcamos el hecho mencionado anteriormente de que las operaciones recogidas en el registro de vuelos reflejan horario UTC, por tanto, el volumen de operaciones realizadas fuera de horario quedan reducidas a excepciones.</i></p> <p><i>PROPUESTA 3: dotar de mayor publicidad y visibilidad en la web del aeródromo a la existencia y trabajo del Comité de Seguridad Operacional, así como publicitar el correo específico para reportes en materia de seguridad operacional.</i></p> <p><i>Dada la singularidad que supone entre los aeródromos de nuestro sector el hecho de tener constituido en LEMU un Comité de Seguridad Operacional, que pretende ser reflejo de los Comités existentes en los aeropuertos de interés general, estamos decididos a dotar sus trabajos y conclusiones de la mayor visibilidad posible.</i></p> <p><i>En la próxima reunión del Comité será comunicado a todos los participantes nuestra intención de publicitar en la web del aeródromo estas sesiones.</i></p> <p><i>Respecto al buzón específico creado para recoger incidentes de Safety seguridad@aerodromodemutxamel.es daremos acceso a él vía web a partir del 1 de junio de 2020.</i></p> <p><i>PROPUESTA 4: desarrollo del procedimiento de fallo de radio.</i></p> <p><i>Esta aportación tecnológica se ha visto interrumpida por circunstancias personales ocurridas con el ingeniero que estaba al cargo de su desarrollo, pretendemos no obstante contar con esta herramienta implementada y ensayada en el último trimestre de 2020.</i></p> <p><i>Como medida adicional, LEMU convoca siempre en sus instalaciones, y envía comunicación escrita, al usuario/usuarios involucrados en cualquier incidente detectado en la comunicación por radio, con vistas a concienciar a nuestros pilotos de la importancia de este instrumento de comunicación en el aeródromo.</i></p> <p><i>En enero 2020 se realizó igualmente una nueva campaña de cartelería distribuida en ubicaciones concurridas del aeródromo fomentando la cultura de la comunicación segura entre pilotos.</i></p> <p><i>También indica en el mismo documento que:</i></p> <p><i>Informamos igualmente que hemos procedido a la presentación por vía electrónica de los procedimientos de aeródromo recogidos en el Real Decreto 1070/2015, de 27 de noviembre..</i></p>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 03/06/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>



EXPEDIENTE		A-002/2018	
9 de enero de 2018. Aeronave Airbus Helicopters AS-350-B3, matrícula EC-JEA. Vall de Ruda (Lleida)			
REC 28/18	Se recomienda a la compañía Habock Aviation, que incorpore a su <i>Manual de operaciones</i> los criterios para la selección de puntos de aterrizaje, que han de servir de base a los pilotos para realizar la evaluación de estos puntos desde el aire.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Habock Aviation. Recibida la respuesta el día 14/07/2020 <i>En relación con la solicitud de información AS-002/2018 REC 28/18: Se adjunta evidencia de la modificación realizada en el MO de EHGS relacionada con los criterios de selección de un punto de aterrizaje desde el aire. Esta medida forma parte de las acciones realizadas por EHGS a consecuencia del incidente del EC-JEA ocurrido el 9 de enero del 2018 y en relación con la recomendación de Seguridad REC 28/18.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	



EXPEDIENTE		A-004/2018	
10 de febrero de 2018. Aeronave Boeing 737-8AS, matrícula EI-EKI. Espacio aéreo de Canarias (Las Palmas)			
REC 50/18	Se recomienda al gestor aeroportuario de Fuerteventura que revise su procedimiento para prestar asistencia médica en el aeropuerto identificando claramente responsabilidades y responsables de las acciones necesarias para ejecutarlo como parte del Plan de emergencias del aeródromo.		
	RESPUESTA	REMITENTE	Aeropuerto de Fuerteventura. Recibida la respuesta el día 20/07/2020
	AENA ha actualizado y puesto en vigor el procedimiento referenciado en la recomendación REC 50/18		
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.		
REC 51/18	Se recomienda a AESA que revise los Planes de emergencias de los aeródromos certificados a fin de asegurarse que contienen un procedimiento para prestar la debida asistencia médica, en particular en el caso de accidente aéreo, identificando claramente responsabilidades y responsables de las acciones necesarias.		
	RESPUESTA	REMITENTE	AESA. Recibida la respuesta el día 11/09/2019
	<p>Se considera necesaria la existencia de un procedimiento que recoja las responsabilidades e identifique los responsables de las actuaciones a seguir por parte del gestor aeroportuario, en caso de prestación de asistencia médica (a nivel particular, a pasajeros o tripulación de cabina de pasajeros) como consecuencia de sucesos en vuelo, que no requieran declaración de emergencia por parte de la tripulación técnica de vuelo, como en el suceso que aquí se considera.</p> <p>El procedimiento mencionado debería enmarcarse dentro del ámbito de Facilitación (Anexo 9 OACI y Doc. 9957 OACI), en lugar de hacerlo en el Plan de emergencia del aeródromo (definido en Reglamento UE 139/2014), por los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Anexo 9 de OACI, recoge en su Capítulo 6, aspectos relativos a servicios médicos, incluso de urgencia. • El Plan de Emergencia está concebido para situaciones que implican una gran movilización de recursos humanos (del propio aeropuerto y externos al mismo) y materiales (bomberos, protección civil, etc.), que no se correspondería con un tratamiento eficiente de este tipo de situaciones. <p>De hecho, la movilización de dichos recursos menoscabaría una posible actuación de dichos recursos, en caso de una emergencia aeronáutica simultánea en el aeropuerto, e incluso la capacidad de asistencia de los recursos externos, si se diese una emergencia fuera del aeropuerto.</p>		



Continuación

EXPEDIENTE		A-004/2018
REC 51/18	RESPUESTA	<i>Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que dicho procedimiento debería incluirse obligatoriamente en el ámbito de Facilitación, en lugar de incluirse en el Plan de emergencia del aeropuerto. La Agencia procederá a la revisión de la existencia de un procedimiento escrito, en el ámbito de Facilitación del gestor aeroportuario. Este procedimiento deberá recoger las actuaciones a seguir por parte del gestor aeroportuario, así como los responsables y sus responsabilidades, y activarse en caso de necesidad de prestación de asistencia médica (a nivel particular a pasajeros o tripulación de cabina de pasajeros), como consecuencia de sucesos en vuelo que no requieran declaración de emergencia por parte de la tripulación técnica de vuelo.</i>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 29/01/2020. Estado: A.4. Abierta.- Alternativa satisfactoria. En proceso.



EXPEDIENTE		A-009/2018	
23 de marzo de 2018. Aeronave Ultramagic H-77, matrícula EC-GUU. Vich (Barcelona).			
REC 53/18	Se recomienda al fabricante de globos Ultramagic, que modifique su <i>Manual de vuelo</i> en el sentido de que incluya información pertinente referente al despegue de globos desde espacios resguardados en condiciones de viento.		
		REMITENTE	Ultramagic. Recibida la respuesta el día 22/11/2019
	RESPUESTA	<p>Tras analizar la propuesta de modificación del Manual de vuelo en el sentido de que incluya información pertinente referente al despegue de globos desde espacios resguardados en condiciones de viento, Ultramagic ha constatado que el Manual de vuelo ya incluye dicha información en los siguientes capítulos:</p> <p>4.2 Escogiendo un sitio para el inflado</p> <p>El lugar escogido debe cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>Una superficie plana de dimensiones suficientes para un inflado seguro, libre de obstrucciones verticales, piedras afiladas, arbustos punzantes o cualquier cosa que pueda dañar la envoltura, y si es posible abrigado del viento predominante.</p> <p>4.8 Preparación para el despegue</p> <p>Una vez el globo esta levantado, llevar a cabo los siguientes chequeos:</p> <p>Comprobar otra vez los obstáculos y obstrucciones en la dirección del viento.</p> <p>4.9 Despegue</p> <p>Despegar incrementando la temperatura de la envoltura con quemadas reiteradas, y operar la suelta rápida.</p> <p>Estar preparado para accionar el quemador otra vez cuando el globo se ha elevado y estabilizado.</p> <p>4.10.3 Ráfagas</p> <p>El globo se puede encontrar con cambios súbitos en la velocidad del viento o la dirección. Esto causará una ligera inestabilidad a la envoltura en un lado del globo hasta que se estabilice en la nueva corriente, con una consiguiente pérdida de volumen y en consecuencia de sustentación, junto a una sensación de brisa en la barquilla. El piloto debe compensar esta situación con el quemador.</p> <p>Así pues, consideramos que en el momento del despegue el piloto de la aeronave disponía de suficiente información para realizar un vuelo seguro y que en todo caso el incidente se produjo por una falta de atención por parte del piloto durante la maniobra de despegue.</p> <p>Por otro lado, todos los pilotos se instruyen en materia de seguridad en el despegue durante la formación para la obtención de la licencia de piloto de globo.</p> <p>Asimismo, se ha comprobado que otros fabricantes de globos tratan el tema del despegue de forma muy similar a como lo hace nuestro manual. No obstante, consideraremos hacer más hincapié sobre este tema en siguientes ediciones y/o revisiones del Manual de vuelo.</p>	
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 29/01/2020.</p> <p>Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.</p>	



EXPEDIENTE	IN-032/2018		
7 de junio de 2018. Aeronave Boeing 737-800, matrícula EI-FHZ. Aeropuerto de Alicante (Alicante)			
REC 54/18	<p>Se recomienda a FERRONATS, como prestador del servicio de control de torre en el aeropuerto de Alicante, que incorpore en sus módulos de formación a instructores, controladores y asistentes, los resultados y conclusiones de este informe de investigación con objeto de reforzar los siguientes aspectos:</p> <p>A los controladores en relación con las revisiones previas a autorizar el uso de la pista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de monitorizar visualmente la pista en su totalidad (de cabecera a fin de pista) antes de emitir una autorización de uso de la pista. • La necesidad de revisar la bahía de fichas, como herramienta básica de representación gráfica de la situación real en el aeropuerto, antes de emitir una autorización de uso de la pista. <p>A los controladores en relación con el igual tratamiento necesario a vehículos y aeronaves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de aplicar las mismas prácticas y técnicas de supervisión y monitorización que se realizan con las aeronaves, a los vehículos que operan en el aeropuerto. <p>A los instructores sobre la labor de supervisión sobre los controladores en formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de ejercer una supervisión constante de los alumnos de control con los que se encuentran sin olvidar que éstos están más expuestos a los aumentos de carga de trabajo, incluso operando en condiciones dentro de los límites, ya que sus capacidades y recursos son menores. • La necesidad de identificar síntomas o indicios que puedan indicar que un alumno puede estar afectado por la carga de trabajo, teniendo en cuenta que un alumno de control difícilmente va a ser lo suficientemente asertivo como para reconocer que no es capaz de asumir la carga de trabajo que tiene asignada. <p>A los asistentes sobre su interacción en el fanal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de que su interacción en el fanal sea lo menos intrusiva posible para los controladores en servicio. • Las consecuencias sobre la disminución de la conciencia situacional de los controladores de la actuación sobre la bahía de fichas sin que esta acción sea conocida y aprobada por el propio controlador. 		
	RESPUESTA	REMITENTE	<p>FerroNATS. Recibida la respuesta el día 28/09/2020</p> <p><i>Se ha incluido en el Manual de operaciones de la torre de control del aeropuerto de Alicante/Elche el siguiente texto:</i></p> <p><i>Este ciclo de escaneo debe aplicarse siempre antes de proporcionar una autorización para el uso de la pista.</i></p> <p><i>Ciclo de observación</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Viento (mientras se transmite el viento a la aeronave). 2. Bahía (mientras se transmite el designador de pista a la aeronave). 3. Ascenso inicial*. 4. Pista y puntos de espera*. 5. Umbral y final*. <p>* Los puntos 3, 4 y 5 se chequean mientras se transmite la autorización.</p>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 28/10/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>	



EXPEDIENTE		IN-043/2018	
31 de octubre de 2018. Aeronave Tecnam P2002 JF, matrícula EC-MQY. Aeropuerto de Gran Canaria (Las Palmas)			
REC 09/19	<p>Se recomienda a ENAIRE tener en cuenta los hechos de este informe con objeto de incidir durante la formación en la necesidad de cumplir con los procedimientos de revisión de pista, especialmente en lo que respecta a barrido visual, gestión de bahía de fichas y utilización de barras de parada.</p>		
	RESPUESTA	REMITENTE	<p>ENAIRE. Recibida la respuesta el día 30/01/2020</p> <p><i>En relación a la recepción el 5 de noviembre de 2019 del informe final IN-043/2018, generado a raíz del incidente ocurrido el día 31 de octubre de 2018 en el aeropuerto de Gran Canaria a la aeronave Tecnam P2002-JF, matrícula EC-MQY, les comunicamos las acciones emprendidas respecto a la REC 09/19 elevada en dicho informe. [...]</i></p> <p><i>Se comunicó con el departamento regional encargado de la formación de unidad, para verificar que se están siguiendo los procedimientos vigentes y que se incide durante la formación en los contenidos referentes a “técnicas de escaneo visual, procedimientos de revisión de pistas y usos de barras de parada”.</i></p> <p><i>El 14/10/2019 el departamento en cuestión nos respondió indicándonos que dentro de la formación de unidad se incluyen los siguientes puntos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ADIGEST 1.1.3 y 1.2.3, en lo que al scan visual se refiere.</i> • <i>ADIGRWY 1.2 y el objetivo de rendimiento ADIGRWY 1.2.3, respecto a la operación de las barras de parada.</i> • <i>ADIPRES 1.2 y el objetivo de rendimiento ADIPRES 1.2.1, respecto a la organización de la bahía.</i> <p><i>Igualmente, nos informan de que la parte teórica de la formación de unidad se basa en el Manual operativo de la dependencia y precisamente dicho manual se modificó en relación con esta recomendación el 16/12/2019 (se modificaron procedimientos relacionados con la pista).</i></p> <p><i>Se proponen las siguientes evidencias para poder cerrar la recomendación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Anexo 1. Un extracto del documento sobre Formación de Unidad Específica de GCLP “A331A-13-PES-037-1.3” (publicado y en vigor), donde se recoge la planilla de evaluación y los objetivos de formación. Entre estos objetivos de formación se pueden ver los puntos mencionados anteriormente y relacionados con las técnicas de escaneo visual, procedimientos de revisión de pistas y usos de barras de parada).</i> • <i>Anexo 2. Una copia de la CO que modifica el MO de la dependencia en diciembre de 2019 donde se han incluido los procedimientos relacionados con la pista.</i>
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 26/02/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>	



EXPEDIENTE		IN-017/2019	
19 de abril de 2019. BOMBARDIER CL-600 2E25, matrícula EC-MSB. Aeropuerto de Madrid-Barajas (Madrid)			
REC 10/19	<p>Se recomienda a Air Nostrum que refuerce la formación a sus tripulaciones para la estricta adherencia a los procedimientos en las áreas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repostaje. • Arranque de motores. 		
	REMITENTE	Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 23/01/2020	
	RESPUESTA	<p><i>En virtud de lo dispuesto en el artículo 18.1 del Reglamento (UE) 996/2010, "Seguimiento de las recomendaciones de seguridad y base de datos correspondiente", os enviamos este email para proporcionar la información correspondiente sobre las medidas preventivas que se van a adoptar en respuesta a la recomendación de seguridad dirigida a Air Nostrum con referencia REC 10/19 y sobre el tiempo necesario para su aplicación.</i></p> <p><i>Medidas preventivas:</i></p> <p><i>Se incluirá en la presentación del entrenamiento recurrente de las tripulaciones (pilotos), en su apartado de nuevas políticas y procedimientos la información relativa al suceso ocurrido y los factores a tener en cuenta y las lecciones aprendidas sobre importancia estricta de adherencia a los procedimientos de repostaje y arranque de motores. Se adjunta dispositivas que van a ser incluidas en dicho entrenamiento (ver adjunto "NPP General").</i></p> <p><i>Tiempo necesario para su aplicación:</i></p> <p><i>El nuevo material de entrenamiento indicado comenzará a efectuarse a partir del 3 de febrero de 2020 y será completado por todos los pilotos el 30 de abril de 2021.</i></p> <p><i>Adicionalmente, y aunque la recomendación REC 11/19, "Se recomienda a Iberia Airport Services que refuerce la formación a su personal para la estricta adherencia a los procedimientos en las áreas de Repostaje y Arranque de motores", no es dirigida directamente a Air Nostrum, desde el departamento de Operaciones Tierra de Air Nostrum se realizará un seguimiento de que la contestación que proporcione Iberia Airport Services se lleve a cabo en los plazos oportunos.</i></p>	
	EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 26/02/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>	
REMITENTE	Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 20/08/2020		
RESPUESTA	<p><i>1. Vamos a impartir la formación mencionada en la recomendación durante el ciclo anual de 12 meses, pero, con el objetivo de no alargar el propósito de dicha formación durante tal periodo de tiempo y tener el riesgo latente, enviaremos una nota informativa a todas las tripulaciones de vuelo, con acuse de recibo, como medida de formación mitigadora inmediata. Con esta acción, daremos formación inmediata a todo el colectivo, y quedará registrado según el sistema de divulgación del operador aprobado y conforme ORO.GEN.110 y ORO.AOC.150.</i></p>		



Continuación

EXPEDIENTE		IN-017/2019	
REC 10/19	<p>2. Como indicado, la acción de impartir los contenidos actualizados de entrenamiento en el curso periódico se mantiene, pero no queremos que sea vinculante al cierre de la recomendación, ya que lo expuesto en ella, se cumpliría con el punto (1)”. El 20 de agosto de 2020 se recibió en la CIAIAC otro oficio en el que se decía lo siguiente sobre la REC 10/19: REC10/19: aportamos la nueva propuesta con sus evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicado divulgado a los pilotos, con los contenidos del entrenamiento derivados de la REC10/19 • Evidencia de lectura de dicho comunicado a modo de entrenamiento, acorde al sistema de divulgación aceptado en Air Nostrum. 		
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 30/09/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	
REC 11/19	Se recomienda a Airport Services que refuerce la formación a su personal para la estricta adherencia a los procedimientos en las áreas de: <ul style="list-style-type: none"> • Repostaje. • Arranque de motores. 		
	RESPUESTA	REMITENTE	Iberia Airport Services. Recibida la respuesta el día 19/02/2020
		<p>Como acción correctora se realizó un briefing presencial a todos los agentes de coordinación de Madrid que realizan la función de puesta en marcha de aeronaves. Como medida adicional y preventiva, se ha incluido en el Manual de salida de aviones una presentación sobre el incidente a modo de concienciación haciendo especial énfasis en el Pre-Departure Walk around Check (adjuntamos la ampliación). Esta medida se ha tomado desde la unidad de Formación y es aplicable a toda la red donde opera Iberia Airport Services (IBAS). Para cualquier aclaración por favor, no duden en contactar conmigo”.</p>	
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 25/11/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.		



EXPEDIENTE	IN-019/2019	
12 de mayo de 2019. Aeronave Boeing 737-86N, matrícula G-GDFS y aeronave Diamond DA20-CI, matrícula EC-KMH. Aproximación al aeropuerto de Reus (Tarragona)		
REC 01/20	Se recomienda a ENAIRE que refresque a los controladores de la dependencia el procedimiento de actuación en caso de TCAS RA.	
	RESPUESTA	REMITENTE ENAIRE. Recibida la respuesta el día 20/04/2020
		<p>Se ha decidido incidir en la fraseología a utilizar ante un TCAS RA, esto se incluirá en el curso de INCIDENTES, que se llevará a cabo en la dependencia implicada y que, según previsiones iniciales, se realizará a lo largo del año 2020.</p> <p>En dichos cursos, se abordan los incidentes más significativos de cada dependencia, permitiendo incrementar la concienciación sobre su existencia, los procesos desencadenantes y las posibles estrategias para su detección y mitigación de efectos.</p>
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 24/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.	
REC 02/20	Se recomienda a ENAIRE que establezca más medidas de seguridad operacional cuando se asignen áreas de vuelos de exhibición acrobática cerca de los aeródromos.	
	RESPUESTA	REMITENTE ENAIRE. Recibida la respuesta el día 20/04/2020
		<p>Desde SSCC, se modificará el punto 6 del "Procedimiento general de información previa al inicio del servicio ATS", documento con código "524-14-PES-002-2.0", incluyendo el siguiente texto: "Cuando se apruebe una reserva de espacio aéreo u otra actividad que pueda afectar a la operatividad habitual de la dependencia, hay que indicar el impacto previsto, así como las restricciones operativas derivadas".</p> <p>Hasta que dicha modificación se lleve a cabo, este cambio se comunicará a los Jefes de División ATS de las dependencias de ENAIRE, para que instruyan al personal responsable de realizar el briefing respecto a este requerimiento.</p> <p>Igualmente, desde la dependencia implicada, se remitirán factores mitigadores de riesgo ante la publicación de un área restringida en espacio aéreo controlado. Esta medida, se aplicará a demanda cada vez que se solicite un área de exclusión en CTR, y se transmitirá al COP.</p>
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 24/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.
RESPUESTA	REMITENTE ENAIRE. Recibida la respuesta el día 19/10/2020	
	<p>ENAIRE mando una comunicación en relación a la REC 02/20 en la que adjunta las evidencias de ejecución de las acciones:</p> <p>1. Comunicación a los Jefes de División ATS de las dependencias de ENAIRE sobre la necesidad de instruir al personal responsable de realizar el briefing respecto a este requerimiento, mediante correo electrónico del jefe de división de gestión y coordinación de control,</p>	



Continuación

EXPEDIENTE		IN-019/2019	
REC 02/20	2. Modificación del punto 6 del "Procedimiento general de información previa al inicio del servicio ATS"; documento con código '524-14-PES-002-2.0k. Entrada en vigor en mayo de 2020 con código "524-14-PES-002-2_1".		
	EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 25/11/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.	
REC 03/20	Se recomienda a ENAIRE que establezca procedimientos estandarizados sobre cómo han de colocarse los fijos en la posición de trabajo a fin de evitar que las fichas de progresión de vuelo se coloquen en la bahía de diversas formas por distintos controladores.		
	RESPUESTA	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 20/04/2020
		Desde SSCC a lo largo del año 2020, se incluirá en la plantilla del Manual operativo de TWR, un nuevo punto en el anexo B sobre la gestión de la bahía de fichas. En este punto, cada dependencia deberá indicar cuál es la gestión de la bahía de fichas que realiza. Desde la dependencia implicada se aprovechará el curso de INCIDENTES, que se desarrollará a lo largo del año 2020, para recalcar las buenas prácticas en la gestión de la bahía, con el objeto de estandarizar su uso entre todos los CTA's de la dependencia..	
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 24/06/2020. Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.		



EXPEDIENTE	IN-028/2019					
04 de octubre de 2018. Aeronave Boeing 737-82R, matrícula YR-BGK y F18 en el espacio aéreo de LECM (Madrid)						
REC 11/20	Se recomienda al Ejército del Aire que, en colaboración con ENAIRE, elabore actas de las reuniones previas a este tipo de ejercicios militares a fin de transmitir adecuadamente los acuerdos alcanzados a los pilotos y controladores aéreos militares implicados en el ejercicio militar.					
	RESPUESTA	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="624 510 852 584" style="text-align: center;">REMITENTE</td> <td data-bbox="852 510 1439 584">Ejército del Aire. Recibida la respuesta el día 22/10/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="624 584 1439 853"><i>Se informa que el Ejército del Aire ha dado traslado del Informe Técnico Final (ITEF) IN-028/2019 a las Autoridades destinatarias para que, según se establece en las recomendaciones, se deje en lo sucesivo constancia escrita de todos los acuerdos, procedimientos y coordinaciones que se establezcan previamente a cualquier evento similar al del incidente. De esta forma, añade, se facilitará la trasmisión de las decisiones acordadas entre el personal implicado, evitando otras interpretaciones.</i></td> </tr> </table>	REMITENTE	Ejército del Aire. Recibida la respuesta el día 22/10/2020	<i>Se informa que el Ejército del Aire ha dado traslado del Informe Técnico Final (ITEF) IN-028/2019 a las Autoridades destinatarias para que, según se establece en las recomendaciones, se deje en lo sucesivo constancia escrita de todos los acuerdos, procedimientos y coordinaciones que se establezcan previamente a cualquier evento similar al del incidente. De esta forma, añade, se facilitará la trasmisión de las decisiones acordadas entre el personal implicado, evitando otras interpretaciones.</i>	
	REMITENTE	Ejército del Aire. Recibida la respuesta el día 22/10/2020				
<i>Se informa que el Ejército del Aire ha dado traslado del Informe Técnico Final (ITEF) IN-028/2019 a las Autoridades destinatarias para que, según se establece en las recomendaciones, se deje en lo sucesivo constancia escrita de todos los acuerdos, procedimientos y coordinaciones que se establezcan previamente a cualquier evento similar al del incidente. De esta forma, añade, se facilitará la trasmisión de las decisiones acordadas entre el personal implicado, evitando otras interpretaciones.</i>						
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 25/11/2020. Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.					
REC 12/20	Se recomienda a ENAIRE que coordine con el Ejército del Aire el establecimiento de una única prestación de servicios de control de tránsito aéreo en un mismo sector del espacio aéreo cuando puntual y temporalmente vaya a ser compartido por aeronaves civiles y militares.					
	RESPUESTA	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="624 1099 852 1151" style="text-align: center;">REMITENTE</td> <td data-bbox="852 1099 1439 1151">ENAIRE. Recibida la respuesta el día 02/12/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="624 1151 1439 1285"><i>En relación a esta recomendación, ENAIRE, conjuntamente con el Ejército del Aire, ha considerado inviable su implantación, dado que la normativa aplicable lo impide, en cualquier caso.</i></td> </tr> </table>	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 02/12/2020	<i>En relación a esta recomendación, ENAIRE, conjuntamente con el Ejército del Aire, ha considerado inviable su implantación, dado que la normativa aplicable lo impide, en cualquier caso.</i>	
	REMITENTE	ENAIRE. Recibida la respuesta el día 02/12/2020				
<i>En relación a esta recomendación, ENAIRE, conjuntamente con el Ejército del Aire, ha considerado inviable su implantación, dado que la normativa aplicable lo impide, en cualquier caso.</i>						
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 16/12/2020. Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.					
REC 13/20	Se recomienda al Ejército del Aire que coordine con ENAIRE el establecimiento de una única prestación de servicios de control de tránsito aéreo en un mismo sector del espacio aéreo cuando puntual y temporalmente vaya a ser compartido por aeronaves civiles y militares.					
	RESPUESTA	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="624 1541 852 1615" style="text-align: center;">REMITENTE</td> <td data-bbox="852 1541 1439 1615">Ejército del Aire. Recibida la respuesta el día 22/10/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="624 1615 1439 1883"><i>El Ejército del Aire comunica que la prestación de servicios por parte de las unidades de control, dependientes de cada proveedor ATS, incluida la provisión ATS prestada por las UCO del MINISDEF, están asociadas a volúmenes de espacio aéreo definidos en AIP España. Esos volúmenes corresponden tanto a espacios aéreos controlados (ATZ, CTR, CTA, TMA, etc.), como no controlados, en los que se proporcionan los servicios con arreglo a la clasificación del espacio aéreo de que se trate.</i></td> </tr> </table>	REMITENTE	Ejército del Aire. Recibida la respuesta el día 22/10/2020	<i>El Ejército del Aire comunica que la prestación de servicios por parte de las unidades de control, dependientes de cada proveedor ATS, incluida la provisión ATS prestada por las UCO del MINISDEF, están asociadas a volúmenes de espacio aéreo definidos en AIP España. Esos volúmenes corresponden tanto a espacios aéreos controlados (ATZ, CTR, CTA, TMA, etc.), como no controlados, en los que se proporcionan los servicios con arreglo a la clasificación del espacio aéreo de que se trate.</i>	
	REMITENTE	Ejército del Aire. Recibida la respuesta el día 22/10/2020				
<i>El Ejército del Aire comunica que la prestación de servicios por parte de las unidades de control, dependientes de cada proveedor ATS, incluida la provisión ATS prestada por las UCO del MINISDEF, están asociadas a volúmenes de espacio aéreo definidos en AIP España. Esos volúmenes corresponden tanto a espacios aéreos controlados (ATZ, CTR, CTA, TMA, etc.), como no controlados, en los que se proporcionan los servicios con arreglo a la clasificación del espacio aéreo de que se trate.</i>						
EVALUACIÓN	Valorada en el pleno del 25/11/2020. Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.					



EXPEDIENTE		IN-049/2019	
<p>11 de septiembre de 2019. Aeronave 1: Boeing 737-8AS matrícula EI-ENH. Aeronave 2: Boeing 737-8AS matrícula EI-DYR. Aeropuerto de Málaga (Málaga)</p>			
REC 18/20	<p>Se recomienda a ENAIRE, como proveedor de servicios de navegación aérea, que realice una identificación de peligros y evaluación de los riesgos asociados a los eventos por pérdida de separación producidos recientemente en el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (LEMG) y establezca una propuesta de medidas mitigadoras, en coordinación con AESA.</p>		
		REMITENTE	<p>ENAIRE. Recibida la respuesta el día 11/11/2020</p>
	RESPUESTA	<p><i>En relación con esta recomendación, desde Enaire, de forma complementaria al primer Plan de acciones y monitorización para LEMG de 2019 (SGOP-19- PLA-004-1.1), y con la finalidad de reforzar determinadas áreas para una mayor reducción de los incidentes, se ha procedido a la creación de un segundo paquete de acciones, recogidas en el nuevo Plan de acciones LEMG 2020 2ª Edición (SGOP-20-PLA-003-1.0), en vigor desde el pasado 8 de octubre de 2020. Ambos planes son adjuntados para conocimiento y valoración de estos como evidencia de la implantación de la acción asociada a esta recomendación.</i></p> <p><i>Adicionalmente, durante el pasado mes de septiembre, previo a la entrada en vigor del documento, se mantuvo una reunión con la AESA, donde se presentó el nuevo plan de acción, así como se establecieron conversaciones posteriores sobre el mismo. En dicha presentación, se trataron algunos puntos significativos tales como la evolución de incidentes durante el último año, los factores de influencia detectados y la estrategia para abordarlos, las diferentes áreas de intervención y las acciones establecidas en cada una de ellas. Estos datos, derivados del análisis que ha llevado a cabo Enaire para elaborar el nuevo plan, están recogidos en un documento que les adjuntamos para conocimiento y valoración de este como evidencia de la identificación de nuevos factores contribuyentes, así como del establecimiento de las medidas asociadas.</i></p> <p><i>Asimismo, sugerimos que consideren dicha reunión como evidencia de la coordinación Enaire-AESA asociada a la primera recomendación dirigida a Enaire, así como que la tengan en consideración en relación con la segunda recomendación dirigida a la Agencia (REC 19/20). Les adjuntamos, anexo a esta comunicación, los correos intercambiados y la convocatoria de la reunión mantenida con la Agencia sobre este asunto.</i></p> <p><i>Nos gustaría señalar que, dada la excepcionalidad del momento que estamos viviendo por la crisis del COVID-19, las planificaciones recogidas en el documento pueden verse afectadas.</i></p>	
EVALUACIÓN	<p>Valorada en el pleno del 25/11/2020. Estado: A.5.Abierta.- Respuesta no satisfactoria.</p>		

ANEXO E

**Respuestas pendientes
de evaluar al finalizar 2020**



Recomendación	Expediente	Destinatario	Respuesta recibida de	Fecha de recepción
REC 33/16	IN-005/2014	Pratt & Whitney	Pratt & Whitney	11/05/2020
REC 34/16	IN-005/2014	Pratt & Whitney	Pratt & Whitney	11/05/2020
REC 48/18	A-026/2016	Dirección General de Emergencias de la Comunidad de Madrid	Dirección General de Emergencias de la Comunidad de Madrid	04/05/2020
REC 53/18	A-009/2018	Ultramagic	Ultramagic	29/04/2020
REC 16/19	IN-031/2018	ENAIRES	ENAIRES	02/12/2020
REC 18/19	IN-031/2018	ENAIRES	ENAIRES	02/12/2020
REC 19/19	IN-031/2018	ENAIRES	ENAIRES	02/12/2020
REC 20/19	IN-031/2018	ENAIRES	ENAIRES	02/12/2020
REC 21/19	IN-031/2018	ENAIRES	ENAIRES	02/12/2020
REC 23/19	IN-031/2018	ENAIRES	ENAIRES	02/12/2020
REC 09/20	A-012/2019	AESA	AESA	30/10/2020

Anexo F.

Definiciones y acrónimos



DEFINICIONES

Al final de las siguientes definiciones se cita entre paréntesis la fuente normativa de la que se ha extraído la definición.

Accidente

Todo suceso, relacionado con la utilización de una aeronave, que tenga lugar en el período comprendido entre el momento en que una persona entre a bordo de la aeronave con intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas que hayan entrado en el aparato con esa intención hayan desembarcado, y durante el cual:

1) Una persona sufra lesiones mortales o graves como consecuencia de hallarse en la aeronave, o en contacto directo con alguna parte de la aeronave, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o en exposición directa al chorro de un reactor; excepto en caso de que las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido autoinfligidas o causadas por otras personas, o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

2) La aeronave sufra daños o roturas estructurales que alteren sus características de resistencia estructural, de funcionamiento o sus características de vuelo y que exigirían normalmente una reparación importante o el recambio del componente dañado excepto si se trata de un fallo o avería del motor, cuando el daño se limite al motor, su capó o accesorios; o de daños limitados a las hélices, extremos del ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, o a pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento; o

3) La aeronave desaparezca o sea totalmente inaccesible.

(RD 389/1998)

Aeronave

Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

(Anexo 13 OACI 12ª edición)

Airprox

Situación en la que, en opinión del piloto o del personal de tránsito aéreo, la distancia entre aeronaves, así como sus posiciones y velocidad relativas, han sido tales que habrían podido comprometer la seguridad de las aeronaves de que se trate.

(RD 57/2002)

Asesor

Persona nombrada por un Estado, en razón de sus cualificaciones, para asistir al representante acreditado en una investigación de seguridad.

[Reglamento (UE) nº 996/2010]

Causas

Acciones, omisiones, sucesos, condiciones, o su combinación, que hayan provocado un accidente o incidente; la identificación de las causas no supone la atribución de culpabilidades o la determinación de responsabilidades administrativas, civiles o penales.

[Reglamento (UE) nº 996/2010]



Estado de fabricación	<p>El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave. Motor o hélice.</p> <p>(Anexo 13 OACI 12ª edición)</p>
Estado de matrícula	<p>Estado en el cual está matriculada la aeronave.</p> <p>(Anexo 13 OACI 12ª edición)</p>
Estado del explotador	<p>Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.</p> <p>(Anexo 13 OACI 12ª edición)</p>
Estado del suceso	<p>Estado en cuyo territorio se produce el accidente o incidente.</p> <p>(Anexo 13 OACI 12ª edición)</p>
Incidente	<p>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.</p> <p>(RD 389/1998)</p>
Incidente grave	<p>Cualquier incidente en el que concurran circunstancias que indiquen que casi estuvo a punto de producirse un accidente. (RD 389/1998)</p>
Investigación	<p>Las actividades realizadas con el propósito de prevenir los accidentes e incidentes; estas actividades comprenden la reunión y análisis de la información, la elaboración de conclusiones, la determinación de las causas y, cuando proceda, la formulación de recomendaciones sobre seguridad.</p> <p>(RD 389/1998)</p>
Informe preliminar	<p>Comunicación usada para la pronta divulgación de los datos obtenidos durante las etapas iniciales de la investigación.</p> <p>(Anexo 13 OACI 12ª edición)</p>
Lesión grave	<p>Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente que requiera hospitalización durante más de 48 h, iniciándose dicha hospitalización dentro de un plazo de siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; u ocasione una fractura ósea (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); u ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones de nervios, músculos o tendones; u ocasione daños a cualquier órgano interno; u ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten a más del 5 por 100 de la superficie del cuerpo; o sea imputable a la exposición, comprobada, a sustancias infecciosas o a radiaciones perjudiciales.</p> <p>(RD 389/1998)</p>
Lesión mortal	<p>Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente que provoque su muerte en el plazo de treinta días contados a partir de la fecha del accidente.</p> <p>(RD 389/1998)</p>
Operador	<p>Cualquier persona física o jurídica que explota o desea explotar una o más aeronaves.</p> <p>[Reglamento (UE) nº 996/2010]</p>



Persona implicada

El propietario, un miembro de la tripulación, el operador de la aeronave implicada en un accidente o incidente grave; cualquier persona implicada en el mantenimiento, el diseño o la fabricación de esa aeronave, o en la formación de su tripulación; cualquier persona implicada en el servicio de control del tránsito aéreo, la prestación de informaciones de vuelo o servicios aeroportuarios, que haya prestado servicios destinados a la aeronave; el personal de la autoridad nacional de aviación civil, o el personal de la AESA.

[Reglamento (UE) n° 996/2010]

Recomendación sobre seguridad

Toda propuesta del organismo investigador de accidentes del Estado que lleve a cabo la investigación técnica, basada en la información obtenida en dicha investigación y formulada con la intención de prevenir accidentes e incidentes.

(RD 389/1998)

Registrador de vuelo

Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes e incidentes.

(RD 389/1998)

Representante acreditado

Persona nombrada por un Estado, en razón de sus cualificaciones, para participar en una investigación de seguridad realizada por otro Estado. Un representante acreditado designado por un Estado miembro deberá pertenecer a una autoridad encargada de las investigaciones de seguridad.

[Reglamento (UE) n° 996/2010]



ACRÓNIMOS

A	Accidente
A/C	Aire acondicionado
ACC	Centro de control de área (<i>Area Control Center</i>)
AD	Directiva de aeronavegabilidad (<i>Airworthiness Directive</i>)
ADR	Aeródromos (<i>Aerodromes</i>)
ADREP	Sistema de notificación de datos sobre accidentes-incidentes (<i>Accident-incident Data Reporting</i>)
ADRS	Sistema Registrador de Datos de Aeronave
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (Gestor aeroportuario)
AEPAL	Asociación Española Pilotos Aeronaves Ligeras
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AFM	Manual de vuelo del avión (<i>Aircraft Flight Manual</i>)
AGL	Por encima del nivel del suelo (<i>Above Ground Level</i>)
AIC	Circular de información aeronáutica (<i>Aeronautical information circular</i>)
AIG	Sección de investigación de accidentes (<i>Accident Investigation Section</i>)
AIP	Publicación de información aeronáutica (<i>Aeronautical Information Publication</i>)
ALT	Altitud (<i>Altitude</i>)
ALT HOLD	Modo de retención de altitud (<i>Altitude Hold Mode</i>)
AMAN	Maniobra brusca
AMC	Medios aceptables de cumplimiento (<i>Acceptable Means of Compliance</i>)
AMM	Manual de mantenimiento (<i>Maintenance Manual</i>)
AMSL	Sobre el nivel medio del mar (<i>Above Mean Sea Level</i>)
AOG	Aeronave en Tierra (<i>Aircraft On Ground</i>)
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea (<i>Air Navigation Service Provider</i>)
AOC	Certificado de operador aéreo (<i>Air Operator Certificate</i>)
AOG	Aeronave en tierra (<i>Aircraft on ground</i>)
APP	Aproximación (<i>Approach</i>)
APU	Unidad auxiliar de potencia (<i>Auxiliary Power Unit</i>)
ARC	Contacto anormal con pista (<i>Abnormal Runway Contact</i>)



ARO	Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo (<i>Air traffic services Reporting Office</i>)
ATC	Control de tráfico aéreo (<i>Air Traffic Control</i>)
ATCO	Controlador de tránsito aéreo (<i>Air Traffic Controller</i>)
ATIS	Servicio automático o de información terminal (<i>Automatic Terminal Information Service</i>)
ATM	Gestión del tránsito aéreo (<i>Air Traffic Management</i>)
ATO	Organización de enseñanza aprobada (<i>Approved Training Organisation</i>)
ATPL	Licencia de piloto de transporte de aerolíneas (<i>Airline Transport Pilot License</i>)
ATPL(H)	Licencia de piloto de transporte de aerolíneas de helicóptero (<i>Helicopter Airline Transport Pilot License</i>)
ATS	Servicios de tráfico aéreo (<i>Air Traffic Service</i>)
ATZ	Zona de tránsito de aeródromo (<i>Aerodrome Traffic Zone</i>)
BIRD	Pájaros (<i>Bird</i>)
BOE	Boletín Oficial del Estado
CAME	Manual de organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad (<i>Continuing Airworthiness Management Exposition</i>)
CAMO	Organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad (<i>Continuous Airworthiness Management Organization</i>)
CAS	Velocidad aerodinámica calibrada (<i>Calibrated Airspeed</i>)
CASA	Construcciones Aeronáuticas S.A.
CdA	Llegada de descenso continuo (<i>Continuous descent arrival</i>)
CDL	Lista de desviación de la configuración (<i>Configuration Deviation List</i>)
CE	Comisión Europea
CEAC	Conferencia Europea de Aviación Civil
CECOPS	Centro de Coordinación Operativa del Aeropuerto
CFIT	Vuelo controlado contra o hacia el terreno (<i>Controlled Flight Into or toward Terrain</i>)
CFL	Nivel de vuelo autorizado (<i>Cleared Flight Level</i>)
CIAIAC	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil
CITAAM	Comisión para la Investigación Técnica de los Accidentes de Aeronaves Militares
CNS	Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (<i>Communications, Navigation and Surveillance</i>)
COE	Certificado de Operador Especial
CPL	Licencia de piloto comercial (<i>Commercial Pilot License</i>)
CPL(H)	Licencia de piloto comercial de helicópteros (<i>Helicopter Comercial Pilot License</i>)



CRM	Gestión de recursos en cabina (<i>Crew Resource Management</i>)
CS	Especificaciones de certificación (<i>Certification Specification</i>)
CTA	Controlador de Tránsito Aéreo
CTM	Coordination trajectory module
CTOL	Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (<i>Collision with Obstacles during Take-Off and Landing</i>)
CTR	Zona de control (<i>Control Zone</i>)
CVR	Grabadora de voces de la cabina (<i>Cockpit Voice Recorder</i>)
DFDR	Registrador digital de datos de vuelo (<i>Digital flight data recorder</i>)
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
DME	Equipo de Medición de Distancia (<i>Distance Measuring Equipment</i>)
DOA	Organizaciones aprobadas de diseño (<i>Design organisation approval</i>)
EASA	Agencia europea de seguridad aérea (<i>European Aviation Safety Agency</i>)
ECAM	Monitor electrónico centralizado de aeronave (<i>Electronic centralized aircraft monitor</i>)
ECCAIRS	Sistema de notificación de accidentes e incidentes del centro de coordinación europeo (<i>European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting System</i>)
EGKK	Código OACI para el aeropuerto de Londres-Gatwick
EGPWS	Sistema mejorado de advertencia de la proximidad del terreno (<i>Enhanced ground proximity warning system EGT</i>)
EHAM	Código OACI para el aeropuerto de Ámsterdam-Schiphol
ELT	Baliza de emergencia (<i>Emergency Locator Transmitter</i>)
ENCASIA	Red europea de autoridades encargadas de la investigación de la seguridad en la aviación civil (<i>European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities</i>)
EPAS	Programa europeo para la seguridad en la aviación (<i>European Program Aviation Safety</i>)
FAA	Agencia federal de aviación de EE.UU. (<i>Federal Aviation Administration</i>)
FAR	Regulaciones federales de aviación (<i>Federal Aviation Regulations</i>)
FCL	Licencia de tripulación de vuelo (<i>Flight Crew License</i>)
FCOM	Manual de operaciones de la tripulación de vuelo (<i>Flight Crew Operating Manual</i>)
FDR	Registrador de datos de vuelo (<i>Flight Data Recorder</i>)
FIR	Región de información de vuelo (<i>Flight Information Region</i>)
FIZ	Zona de información de vuelo (<i>Flight information zone</i>)
FL	Nivel de vuelo (<i>Flight Level</i>)
FLT	Vuelo (<i>Flight</i>)



FLT ALT	Altitud de vuelo (<i>Flight Altitude</i>)
ft	Pies (<i>feet</i>)
FUEL	Relacionado con combustible (<i>Fuel related</i>)
g	Aceleración de la gravedad terrestre
GCLP	Código OACI para el aeropuerto de Las Palmas de Gran Canaria
GCOL	Colisión en tierra (<i>Ground Colision</i>)
GCRR	Código OACI para el aeropuerto de Lanzarote
GM	Material guía (<i>Guidance Material</i>)
GPWS	Sistema de alerta de proximidad a tierra (<i>Ground Poximity Warning System</i>)
h	Hora(s)
IAF	Punto de referencia de aproximación inicial (<i>Initial approach chart</i>)
ICAO	Organización de aviación civil internacional (<i>International Civil Aviation Organization</i>)
IFR	Reglas de vuelo instrumental (<i>Instrumental Flight Rules</i>)
ILS	Sistema de aterrizaje instrumental (<i>Instrument Landing System</i>)
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (<i>Instrument meteorological conditions</i>)
IN	Incidente
kg	Kilogramo(s)
km	Kilómetro(s)
km/h	Kilómetro(s)/hora
kts	Nudos (<i>Knots</i>)
LAND ALT	Altitud de aterrizaje (<i>Landing Altitude</i>)
LAPL	Licencia de piloto de aeronave ligera (<i>Light Aircraft Pilot Licence</i>)
LAPL(H)	Licencias de piloto de aeronave ligera para helicóptero (<i>Light Aircraft Pilot Licence - Helicopter</i>)
LCL	Posición de Controlador Local
LDA	Distancia de aterrizaje disponible (<i>Landing distance available</i>)
LEAL	Código OACI para el aeropuerto de Alicante-Elche
LEAS	Código OACI para el aeropuerto de Asturias
LEAX	Código OACI para el aeródromo de La Axarquía
LEBA	Código OACI para el aeródromo de Sebastián de Almagro
LEBG	Código OACI para el aeropuerto de Burgos



LEBL	Código OACI para el aeropuerto de Barcelona-El Prat
LECN	Código OACI para el aeródromo de Castellón
LECU	Código OACI para Madrid FIC/ACC
LEGT	Código OACI para la Base Aérea de Getafe
LEHC	Código OACI para el aeropuerto de Huesca-Pirineos
LEJU	Código OACI para el aeródromo de La Juliana
LELC	Código OACI para el aeropuerto de Murcia-San Javier
LELL	Código OACI para el aeropuerto de Sabadell
LEMD	Código OACI para el aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez
LEMG	Código OACI para el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol
LEMU	Código OACI para el aeródromo de Mutxamel
LEMY	Código OACI para el aeródromo de Mérida-Royanejos (Badajoz)
LEPP	Código OACI para el aeropuerto de Pamplona
LERE	Código OACI para el aeródromo de Requena
LERS	Código OACI para el aeropuerto de Reus
LEVD	Código OACI para el aeropuerto de Valladolid
LIFUS	Vuelo en línea bajo supervisión (<i>Line Flying Under Supervisión</i>)
LOC-I	Pérdida de control en vuelo (<i>Loss Of Control - In Flight</i>)
LOC-G	Pérdida de control en tierra (<i>Loss Of Control - Ground</i>)
m	Metro(s)
m ²	Metro(s) cuadrado(s)
MAC	Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación / Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire (<i>Airprox / TCAS Alert / Loss of separation / Near midair collisions / Midair Collisions</i>)
MCTOM	Masa máxima certificada al despegue (<i>Maximum Certified Take-Off Mass</i>)
MEL	Lista de equipo mínimo (<i>Minimum Equipment List</i>)
min	Minuto(s)
MO	Manual de Operaciones
MTCD	Medium-Term Conflict Detection
MTOM	Masa máxima de despegue (<i>Maximum Take-Off Mass</i>)
n/s	Número de serie
n°	Número
NOTAM	Aviso a los aviadores (<i>Notice To Airmen</i>)



NPA	Aproximación de no precisión (<i>Non Precision Approaches</i>)
OACI	Organización de aviación civil internacional
°C	Grado(s) Centígrado(s)
OEI	Motor inoperativo (<i>One Engine Inoperative</i>)
OSV	Oficina de seguridad de vuelo (<i>Flight Safety Office</i>)
PANS	Procedimientos para servicios de navegación aérea (<i>Procedures for Air Navigation Services</i>)
PESO	Programa Estatal de Seguridad Operacional
PIC	Piloto al mando (<i>Pilot In Command</i>)
PM	Comandante de la aeronave (<i>Pilot Monitoring</i>)
PPL	Licencia de piloto privado (<i>Private Pilot Licence</i>)
PPL(H)	Licencias de piloto privado para helicóptero (<i>Helicopter Private Pilot Licence</i>)
RA	Aviso de resolución (<i>Resolution Advisory</i>)
RCA	Reglamento de la circulación aérea (<i>Air traffic regulations</i>)
RE	Salida de pista (<i>Runway Excursion</i>)
REC	Recomendación
ref.	Referencia
RET	Responsable entrenamiento de tripulaciones
RFM	Manual de vuelo del helicóptero (<i>Rotorcraft Flight Manual</i>)
RMT	Tarea de reglamentación (<i>Rulemaking Task</i>)
RNAV	Navegación de área (<i>Area navigation</i>)
ROV	Responsable de operaciones en vuelo
RPM	Revoluciones por minuto (<i>Revolutions per minute</i>)
SACTA	Sistema Automatizado de Control de Tránsito Aéreo
SAR	Búsqueda y salvamento (<i>Search and rescue</i>)
SAU	Sociedad Anónima Unipersonal
SB	Boletín de servicio (<i>Service Bulletin</i>)
SCF-NP	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente, no del grupo motor (<i>System/Component Failure or malfunction, Non-Powerplant</i>)
SCF-PP	Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente, grupo motor (<i>System/Component Failure or malfunction, PowerPlant</i>)
SERA	Reglas del aire estándar europeas (<i>Standardised European Rules of the Air</i>)
SOP	Procedimientos de operación estándar (<i>Standard Operational Procedures</i>)



SPO	Operaciones especializadas (<i>Specialised Operations</i>)
SRIS	Sistema de Información de Recomendaciones de Seguridad (<i>Safety Recommendations Information System</i>)
STCA	Alerta de conflicto de corto plazo (<i>Short Term Conflict Alert</i>)
T.M.	Término Municipal
TAWS	Sistema de advertencia de proximidad al terreno (<i>Terrain Avoidance and Warning System</i>)
TCAS	Sistema de alerta de tráfico y evasión de colisiones (<i>Traffic alert and Collision Avoidance System</i>)
TDZ	Zona de toma de contacto (<i>Touchdown zone</i>)
TMA	Área terminal de maniobras (<i>Terminal Maneuvering Area</i>)
TOT	Temperatura de salida de turbina (<i>Turbine Outlet Temperature</i>)
TRM	Gestión de recursos de equipo (<i>Team Resource Management</i>)
TURB	Encuentro con turbulencia (<i>Turbulence encounter</i>)
TWR	Torre de control de aeródromo (<i>Tower</i>)
TWY	Calle de rodaje (<i>Taxiway</i>)
UE	Unión Europea (<i>European Union</i>)
UIR	Región superior de información de vuelo (<i>Upper flight information region</i>)
ULM	Ultraligero motorizado (<i>Ultralight Motorised</i>)
UTC	Tiempo universal coordinado (<i>Universal Time Coordinated</i>)
VFR	Reglas de vuelo visual (<i>Visual Flight Rules</i>)
VMO	Velocidad de operación máxima permisible (<i>Maximum operating speed</i>)
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF (<i>VHF omnidirectional radio range</i>)

Anexo G.

Lista de Figuras y Tablas



LISTA FIGURAS

Figura 1.	Siniestralidad aérea en 2020.....	4
Figura 2.	Localización de accidentes en 2020.....	5
Figura 3.	Localización de incidentes graves en 2020.....	6
Figura 4.	Evolución de accidentes e incidentes graves en el periodo 2011-2020.....	7
Figura 5.	Evolución de víctimas mortales y heridos graves en el periodo 2011-2020.....	7
Figura 6.	Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por tipo de aeronave en 2020.....	9
Figura 7.	Número de víctimas mortales y heridos por tipo de aeronave en 2020.....	9
Figura 8.	Aeronaves involucradas en accidentes y víctimas mortales por MTOM en 2020.....	9
Figura 9.	Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por MTOM en el período 2015- 2020.....	10
Figura 10.	Aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en 2020.....	11
Figura 11.	Aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en 2020.....	11
Figura 12.	Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020.....	11
Figura 13.	Evolución de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020.....	12
Figura 14.	Aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2020.....	13
Figura 15.	Aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2020.....	13
Figura 16.	Evolución de aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020.....	13
Figura 17.	Evolución de aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2015-2020.....	14
Figura 18.	Accidentes e incidentes graves por evento característico en 2020.....	15
Figura 19.	Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por fase de vuelo en 2020.....	17
Figura 20.	Aeronaves involucradas en accidentes por daños a la aeronave en 2020.....	17
Figura 21.	Aeronaves involucradas en incidentes graves por daños a la aeronave en 2020.....	17
Figura 22.	Evolución de las recomendaciones emitidas en el período 2014-2020 por tipo de organización.....	32
Figura 23.	Porcentaje de informes publicados con recomendaciones y sin ellas en el periodo 2015-2020.....	33
Figura 24.	Número de recomendaciones por Estados en SRIS en 2020.....	34
Figura 25.	Respuestas pendientes de evaluar y respuestas evaluadas en el periodo 2015-2020.....	38



LISTA TABLAS

Tabla 1.	Accidentalidad en 2020.....	3
Tabla 2.	Relación de informes y recomendaciones de seguridad emitidas en 2020.....	3
Tabla 3.	Estado de las investigaciones durante 2020.....	18
Tabla 4.	Investigaciones de accidentes emprendidas en 2020.....	21
Tabla 5.	Investigaciones de incidentes graves emprendidas en 2020.....	22
Tabla 6.	Investigaciones con representación de la CIAIAC en 2020.....	23
Tabla 7.	Investigaciones finalizadas en 2020.....	29
Tabla 8.	Distribución de las recomendaciones emitidas en el año 2020 por tipo de organización.....	31
Tabla 9.	Reconversión de recomendaciones por diversos motivos en 2020.....	31
Tabla 10.	Clasificación de los estados de una recomendación de seguridad.....	36