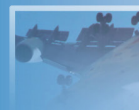
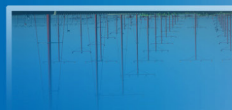
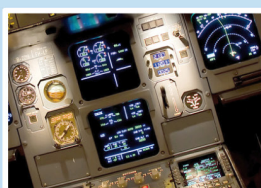
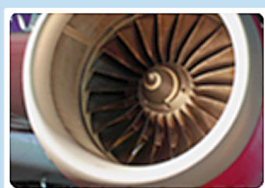


# CIAIAC

## Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil

### *Informe Anual 2019*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA



# CIAIAC

## Informe Anual 2019

---



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](mailto:ciaiac@mitma.es)  
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6  
28011 Madrid (España)



# ÍNDICE

|                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Introducción .....</b>                                                                       | <b>1</b>   |
| <b>2. Resumen ejecutivo .....</b>                                                                  | <b>3</b>   |
| <b>3. Estadísticas de siniestralidad.....</b>                                                      | <b>5</b>   |
| 3.1. Siniestralidad en 2019 .....                                                                  | 5          |
| 3.2. Distribución geográfica.....                                                                  | 6          |
| 3.3. Evolución de siniestralidad.....                                                              | 8          |
| 3.4. Estadísticas por categorías de los siniestros en 2019.....                                    | 9          |
| 3.4.1. Por tipo de aeronave .....                                                                  | 9          |
| 3.4.2. Por categoría de aeronave.....                                                              | 10         |
| 3.4.3. Por tipo de operación de vuelo.....                                                         | 11         |
| 3.4.3.1. Aviación general.....                                                                     | 13         |
| 3.4.4. Por evento característico.....                                                              | 15         |
| 3.4.5. Por fase de vuelo .....                                                                     | 16         |
| 3.4.6. Por daños materiales.....                                                                   | 18         |
| <b>4. Actividades de investigación .....</b>                                                       | <b>19</b>  |
| 4.1. Investigaciones en curso y finalizadas en 2019.....                                           | 19         |
| 4.2. Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019.....                                        | 20         |
| 4.3. Otras investigaciones en las que participa la CIAIAC.....                                     | 27         |
| 4.3.1. Investigaciones de la CIAIAC fuera del territorio español .....                             | 27         |
| 4.3.2. Investigaciones con representación de la CIAIAC .....                                       | 27         |
| 4.4. Investigaciones finalizadas en 2019 .....                                                     | 28         |
| 4.5. Investigaciones significativas en 2019 .....                                                  | 32         |
| 4.5.1. Finalizadas en 2019.....                                                                    | 32         |
| 4.5.2. En curso en 2019.....                                                                       | 32         |
| 4.6. Recomendaciones de seguridad emitidas.....                                                    | 34         |
| 4.6.1. Recomendaciones emitidas en 2019 .....                                                      | 34         |
| 4.6.2. Evolución de las recomendaciones emitidas por destinatario .....                            | 35         |
| 4.6.3. Evolución del porcentaje de informes que contienen recomendaciones .....                    | 35         |
| 4.6.4. Recomendaciones de seguridad emitidas por las Comisiones<br>de investigación europeas ..... | 36         |
| 4.7. Evaluaciones de las respuestas.....                                                           | 38         |
| 4.7.1. Evaluaciones efectuadas en 2019 .....                                                       | 38         |
| 4.7.2. Respuestas pendientes de evaluación al finalizar 2019 .....                                 | 40         |
| 4.7.3. Gestión de las respuestas a las recomendaciones a lo largo del tiempo.....                  | 40         |
| <b>5. Otras actividades de la CIAIAC en el año 2019 .....</b>                                      | <b>43</b>  |
| <b>ANEXO A     Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019 .....</b>                         | <b>A.1</b> |
| <b>ANEXO B     Investigaciones finalizadas en 2019.....</b>                                        | <b>B.1</b> |
| <b>ANEXO C     Recomendaciones evaluadas en 2019.....</b>                                          | <b>C.1</b> |



|                |                                                                        |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ANEXO D</b> | <b>Relación de respuestas a recomendaciones evaluadas en 2019.....</b> | <b>D.I</b> |
| <b>ANEXO E</b> | <b>Respuestas pendientes de evaluar al finalizar 2019.....</b>         | <b>E.I</b> |
| <b>Anexo F</b> | <b>Definiciones y acrónimos .....</b>                                  | <b>F.I</b> |
| <b>ANEXO G</b> | <b>Listas de figuras y tablas .....</b>                                | <b>G.I</b> |



## 1. INTRODUCCIÓN

La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) se complace en presentar su décimo *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.

Asimismo, el artículo 4.5 del Reglamento (UE) n° 996/2010<sup>1</sup> 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 cuatro y nueve, son designados por el Ministerio 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 los cargos 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 puede emitir 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.

---

<sup>1</sup> 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.



Igualmente, 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 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)<sup>2</sup> y como consecuencia de ello publica el “Informe de accidentalidad de aeronaves ultraligeras en España durante el año 2019”.

---

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 2019. 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 2019 ha ascendido con respecto al año anterior.

|                         | Accidentalidad                                                             | Evento característico más frecuente <sup>3</sup>  |                                     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Aeronaves (UE 996/2010) | 37 accidentes<br>25 incidentes graves<br>18 fallecidos<br>3 heridos graves | Accidentes<br>■ ARC<br>■ CTOL<br>■ RE<br>■ SCF-PP | Incidentes graves<br>■ MAC<br>■ ARC |
| Aeronaves ULM           | 18 accidentes<br>0 incidentes graves<br>6 fallecidos<br>4 heridos graves   | —                                                 | —                                   |

**Tabla 1.** Accidentalidad en 2019

En relación con los informes y recomendaciones de seguridad operacional emitidas, la actividad en el año 2019 ha sido la siguiente:

|                         | Informes finales emitidos | Recomendaciones de seguridad emitidas | Respuestas evaluadas |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Aeronaves (UE 996/2010) | 41                        | 21                                    | 75                   |
| Aeronaves ULM           | 18                        | 4                                     | 32                   |

**Tabla 2.** Relación de informes y recomendaciones de seguridad emitidas en 2019

3 CTOL, Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje; SCF-PP, fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor); RE, salida de pista; MAC, Airprox / alerta tcas / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire; ARC, contacto anormal con pista.



En relación con las recomendaciones de seguridad emitidas, los datos disponibles en la red SRIS (para dar cumplimiento al Reglamento (UE) n° 996/2010) reflejan que España es el segundo Estado con mayor número de recomendaciones emitidas en 2019, después de Francia.

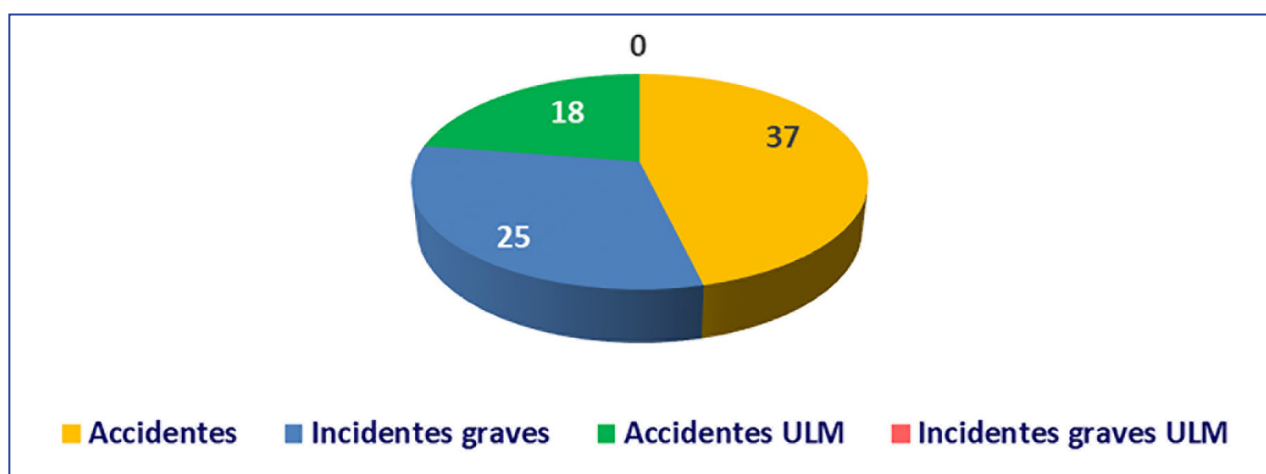
En materia de formación en investigación de accidentes, la CIAIAC ha continuado con la participación en actividades formativas en materias relacionadas o directamente aplicables a la investigación de accidentes, donde cabe destacar la participación de la CIAIAC por sexto año consecutivo en el “Curso 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. ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD

#### 3.1. Siniestralidad en 2019

En el año 2019 han ocurrido 62 sucesos en territorio español relacionados con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010, de los cuales 37<sup>4</sup> se han clasificado como accidentes y 25 como incidentes graves. En los 37 accidentes mencionados se contabilizaron un total de 18 víctimas mortales y tres heridos graves. En lo que respecta a las aeronaves ULM, se han producido 18 accidentes, en los que se contabilizaron un total de seis víctimas mortales y cuatro heridos graves.



**Figura 1.** Siniestralidad aérea en 2019

En el apartado 3.4 “Estadísticas por categorías de los siniestros en 2019”, se presenta un análisis de los sucesos ocurridos en territorio español a lo largo del periodo 2014-2019.

Por otro lado, en el apartado 4.2 “Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019”, se ha incluido una tabla resumen tanto de los 37<sup>5</sup> accidentes como de los 27<sup>6</sup> incidentes graves objeto de investigación por parte de la CIAIAC en 2019, pudiéndose encontrar una reseña de cada uno de ellos en el Anexo A.

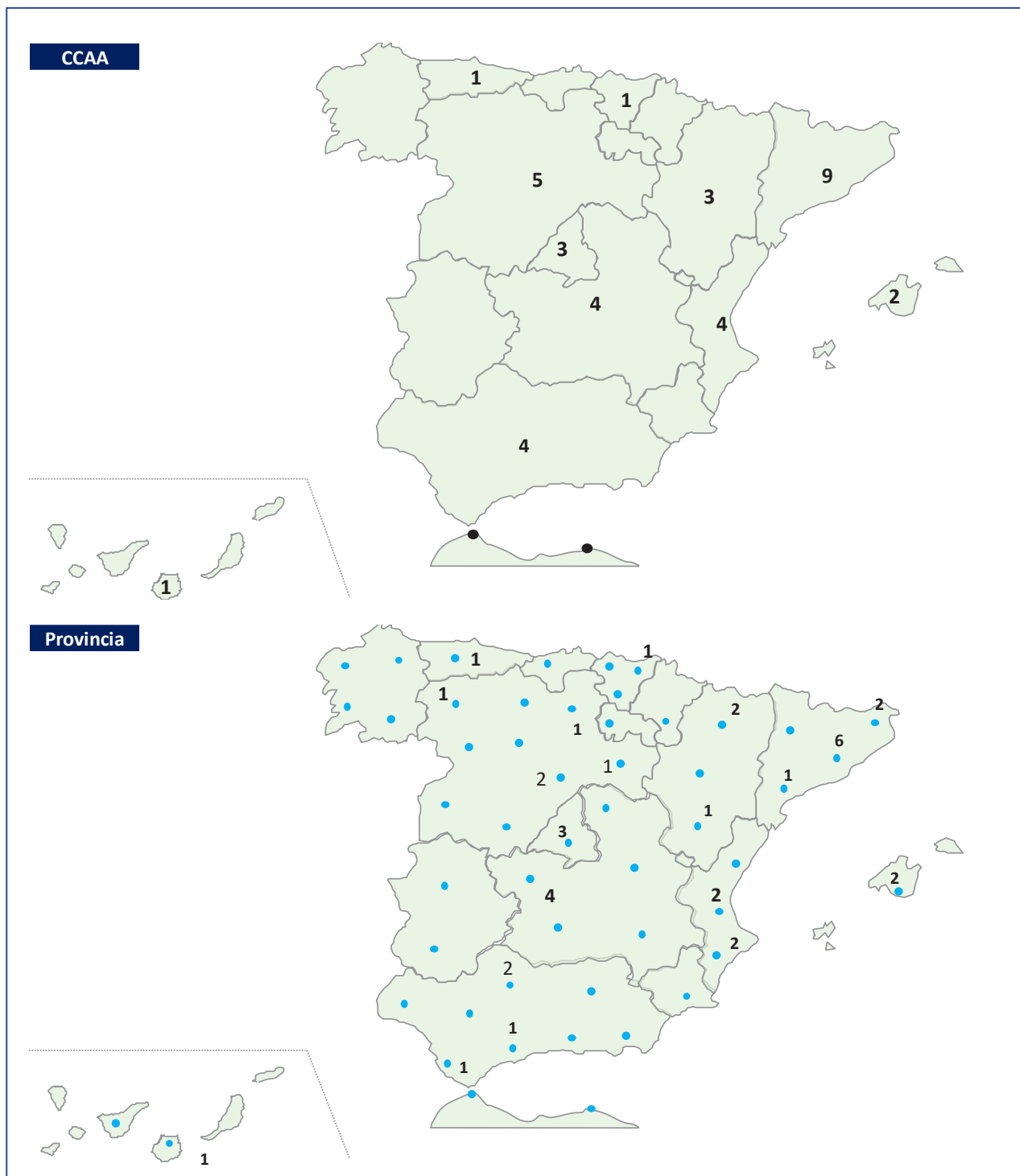
4 La investigación de uno de los 37 sucesos ocurridos en 2019 y catalogados como accidentes (A-009/2020) se ha iniciado en 2020. Dicho suceso se ha tenido en cuenta para las estadísticas de siniestralidad de 2019, pero no así para el apartado 4.2 “Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019”. Este comentario no se repetirá a lo largo del documento.

5 El suceso A-023/2019 tuvo lugar en 2018, pero la investigación del mismo se inició en 2019. Dicho suceso se ha tenido en cuenta para el apartado 4.2 “Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019”, pero no así para las estadísticas de siniestralidad de 2019. Este comentario no se repetirá a lo largo del documento.

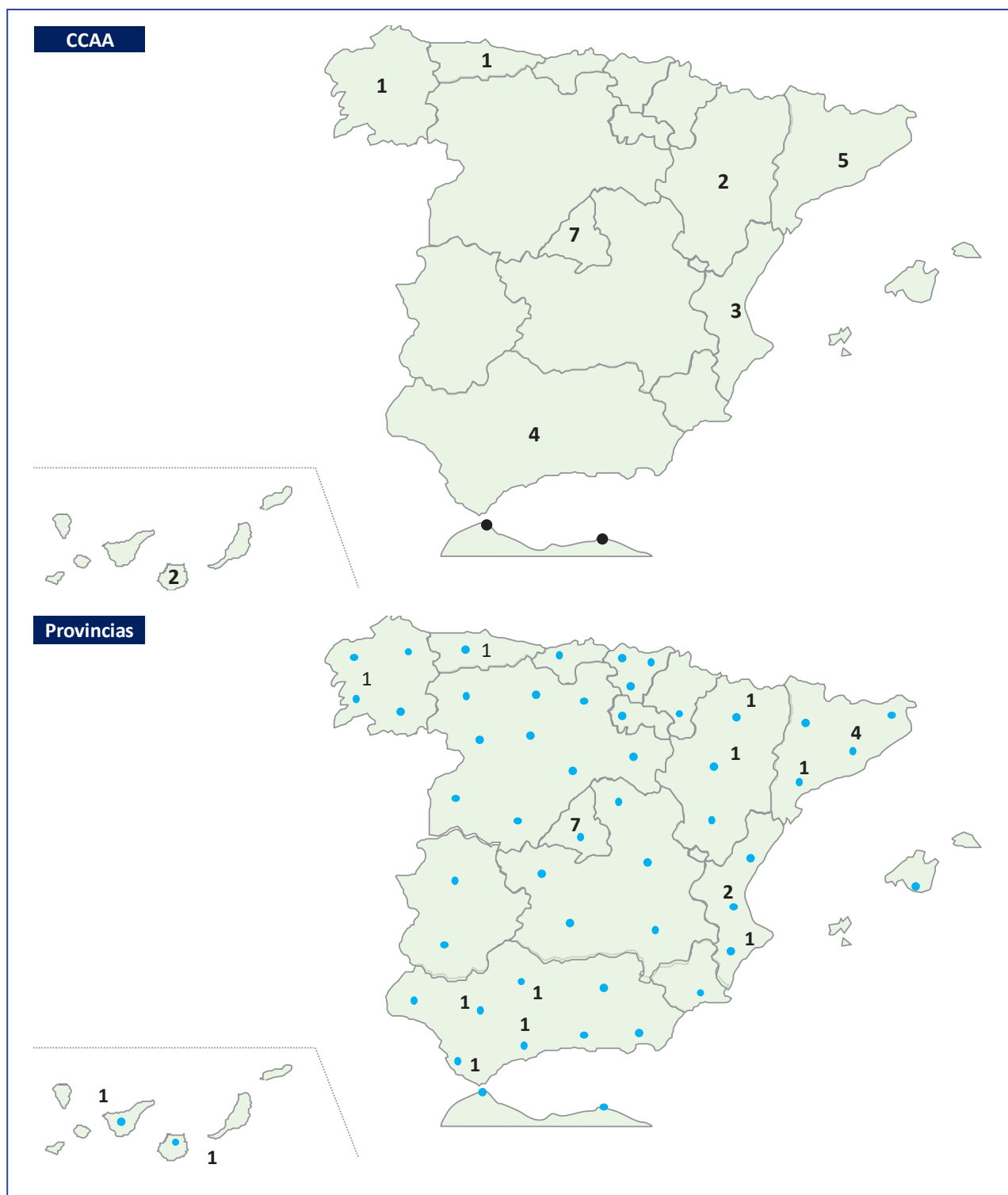
6 Los sucesos IN-001/2019 y el IN-028/2019 tuvieron lugar en 2018, pero la investigación de los mismos se inició en 2019. Dichos sucesos se han tenido en cuenta para el apartado 4.2 “Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019”, pero no así para las estadísticas de siniestralidad de 2019. Este comentario no se repetirá a lo largo del documento.

### 3.2. Distribución geográfica

A continuación, se muestra la distribución geográfica de los 37 accidentes y de los 25 incidentes graves de aeronaves ocurridos en España, en 2019, sobre los que la CIAIAC ha iniciado una investigación.



**Figura 2.** Localización de accidentes en 2019

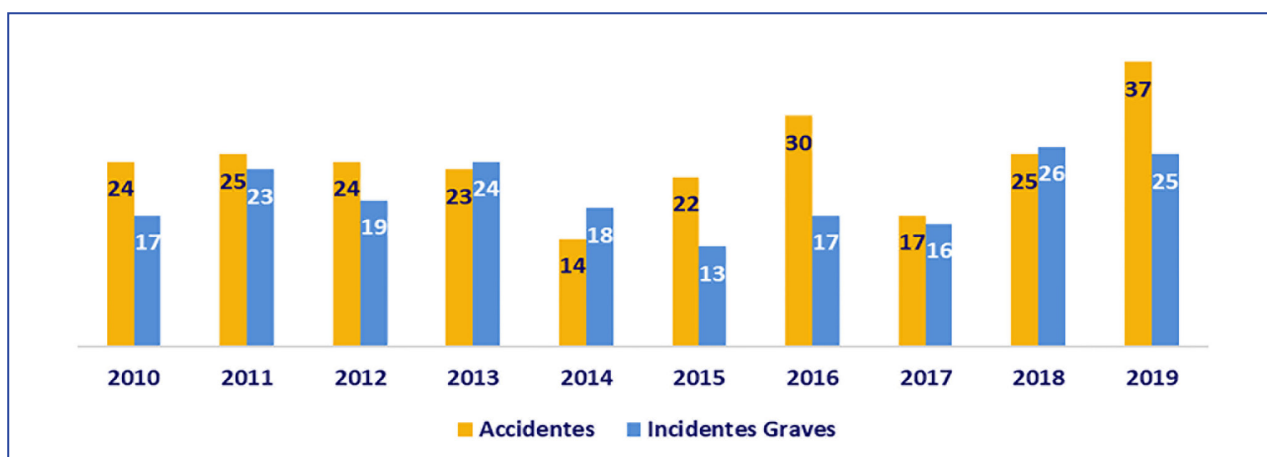


**Figura 3.** Localización de incidentes graves en 2019

### 3.3. Evolución de siniestralidad

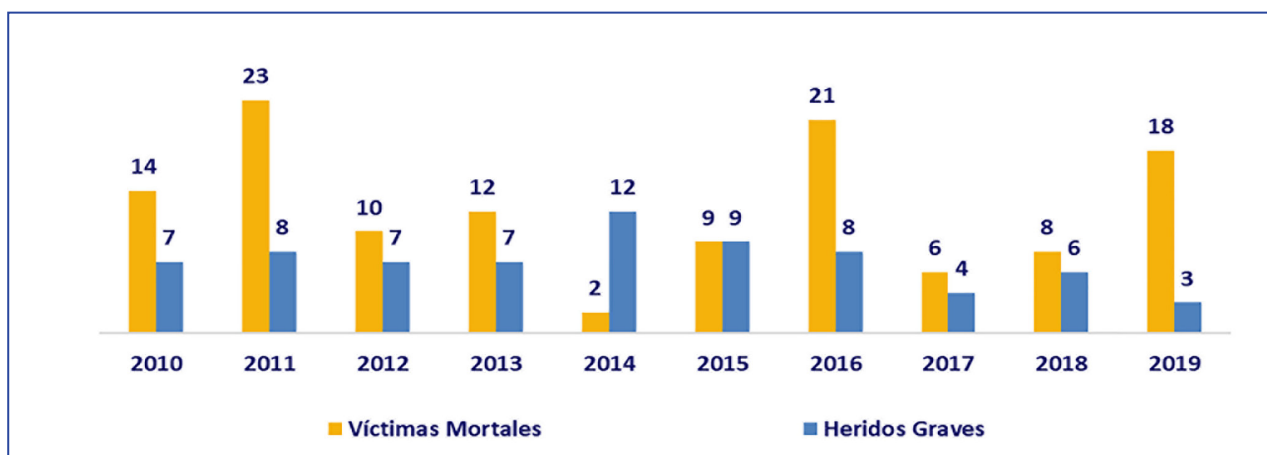
Para elaborar este apartado se han desglosado por años, para el periodo 2010-2019, tanto las cifras de accidentes e incidentes graves ocurridos en España a aeronaves civiles tripuladas, como las de víctimas mortales y heridos graves contabilizados en dichos accidentes, en el ámbito del Reglamento (UE) n° 996/2010.

El año 2019, con 37 accidentes y 25 incidentes graves, se sitúa comparativamente, respecto a los 10 últimos años, un 54% por encima de la media en lo referente a accidentes, y un 25% por encima de la media en lo relativo a incidentes graves.



**Figura 4.** Evolución de accidentes e incidentes graves en el periodo 2010-2019

El año 2019, con 18 víctimas mortales y tres heridos graves se sitúa, dentro de la serie decenal, un 46% por encima de la media en lo referente a fallecidos, y un 58% por debajo de la media en lo referente a heridos graves.



**Figura 5.** Evolución de víctimas mortales y heridos graves en el periodo 2010-2019



### 3.4. Estadísticas por categorías de los siniestros en 2019

#### 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 2019, 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”.

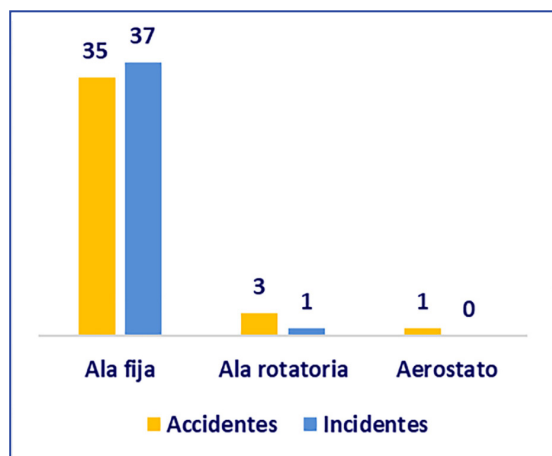
- **Ala fija:** Incluye a los aerodinos en los cuales las alas se encuentran unidas/encastradas con el resto de elementos de la aeronave, y no poseen movimiento propio.
- **Ala rotatoria:** Incluye a los aerodinos en los cuales las alas-palas giran alrededor de un eje, consiguiendo de este modo la sustentación.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

En 2019 la siniestralidad aérea provino mayoritariamente de aeronaves de ala fija: un 90% en el caso de los accidentes y un 97% en el caso de los incidentes graves.

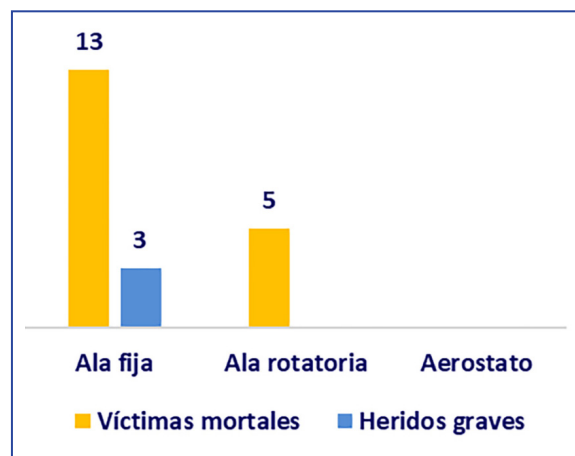
En dos de los 37 accidentes acaecidos hubo más de una aeronave involucrada (A-005/2019 y A-043/2019), por lo que el número de aeronaves implicadas en accidentes asciende a 39. Como se muestra en la Figura 6, en 35 de los casos las aeronaves eran de ala fija, en tres de ala rotatoria y en uno la aeronave involucrada se clasifica como aerostato por tratarse de un globo de aire caliente.

Por otro lado, se contabilizaron 25 incidentes graves. En ocho de ellos (IN-007/2019, IN-019/2019, IN-033/2019, IN-036/2019, IN-045/2019, IN-049/2019, IN-051/2019 e IN-063/2019) hubo dos aeronaves implicadas, en uno de ellos (IN-034/2019) hubo tres aeronaves implicadas y en uno de ellos (IN-024/2019) hubo cuatro aeronaves implicadas, por lo que la suma total de aeronaves involucradas en incidentes graves asciende a 38. Como se muestra en la Figura 6, en 37 de los casos las aeronaves eran de ala fija y en uno de ala rotatoria.

Como se muestra en la Figura 7, durante el año 2019 se contabilizaron 18 víctimas mortales, siendo 13 de ellas víctimas de accidentes de aeronaves de ala fija y cinco de ellas de aeronaves de ala rotatoria. Por otro lado, hubo tres heridos graves, todos ellos en accidentes de aeronave de ala fija.



**Figura 6.** Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por tipo de aeronave en 2019



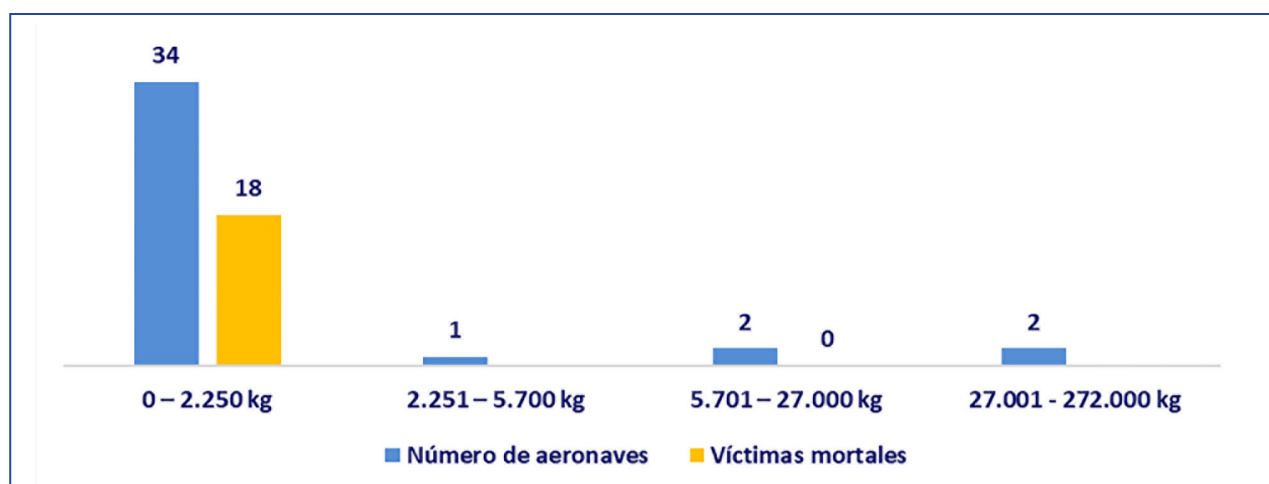
**Figura 7.** Número de víctimas mortales y heridos por tipo de aeronave en 2019

### 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 2250, 5700, 27000 y 272000 kilogramos y provienen del Anexo 13 de OACI.

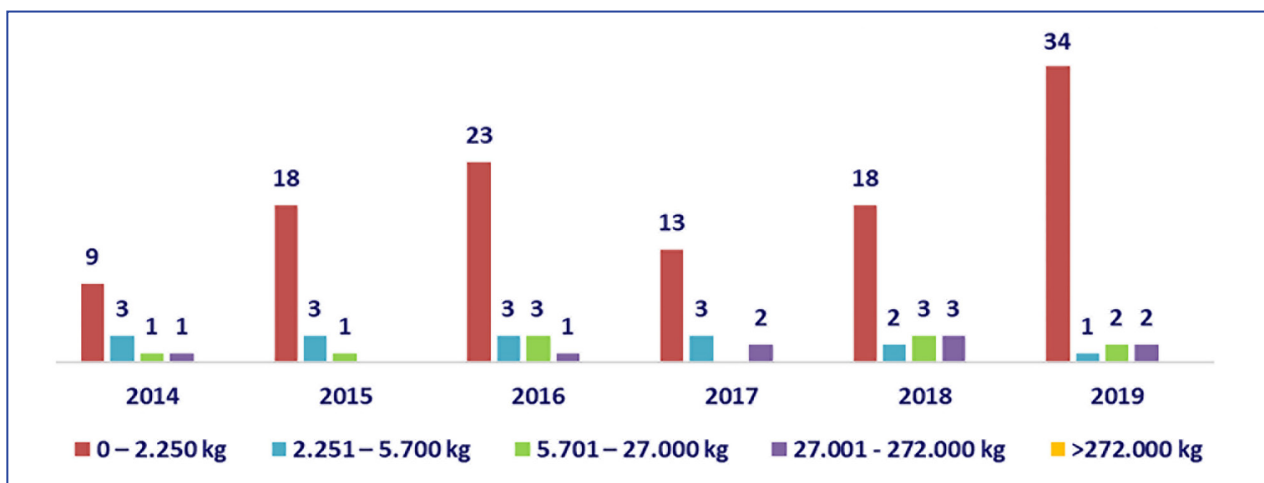
De la Figura 8 se concluye que, de las 39 aeronaves involucradas en accidentes, un 87% pertenecían a la categoría “MTOM inferior a 2250 kg”. Cabe destacar que el 100% de las víctimas mortales están asociadas a accidentes de aeronaves de esta categoría.



**Figura 8.** Aeronaves involucradas en accidentes y víctimas mortales por MTOM en 2019



Manteniendo el mismo criterio, se presenta en la Figura 9 la evolución del periodo 2014-2019 según el parámetro MTOM. En la serie histórica, la categoría con más presencia en los accidentes es el rango “MTOM inferior a 2250 kg”.



**Figura 9.** Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por MTOM en el período 2014-2019

### 3.4.3. Por tipo de operación de vuelo

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

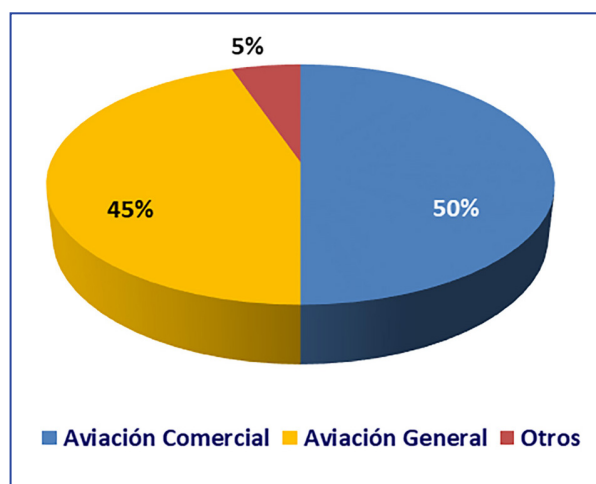
- Transporte aéreo comercial: Toda operación de aeronave que supone el transporte de pasajeros, carga o correo por remuneración o arrendamiento.
- Aviación general: Operaciones de aeronaves distintas de la de transporte aéreo comercial, incluyendo los trabajos aéreos, por ejemplo, aviación privada recreativa, 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, guardacostas y afines.

En la Figura 10 y la Figura 11 se muestra la distribución de aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves ocurridos en 2019 por tipo de operación de vuelo.

Se destaca que, de las 39 aeronaves involucradas en accidentes este año, el 90% realizaban operaciones de aviación general y el 10% realizaba operaciones de aviación comercial. Por otro lado, de las 38 aeronaves involucradas en incidentes graves, el 50% realizaba operaciones de aviación comercial y el 45% realizaba operaciones de aviación general, quedando el 5% restante para otras operaciones.

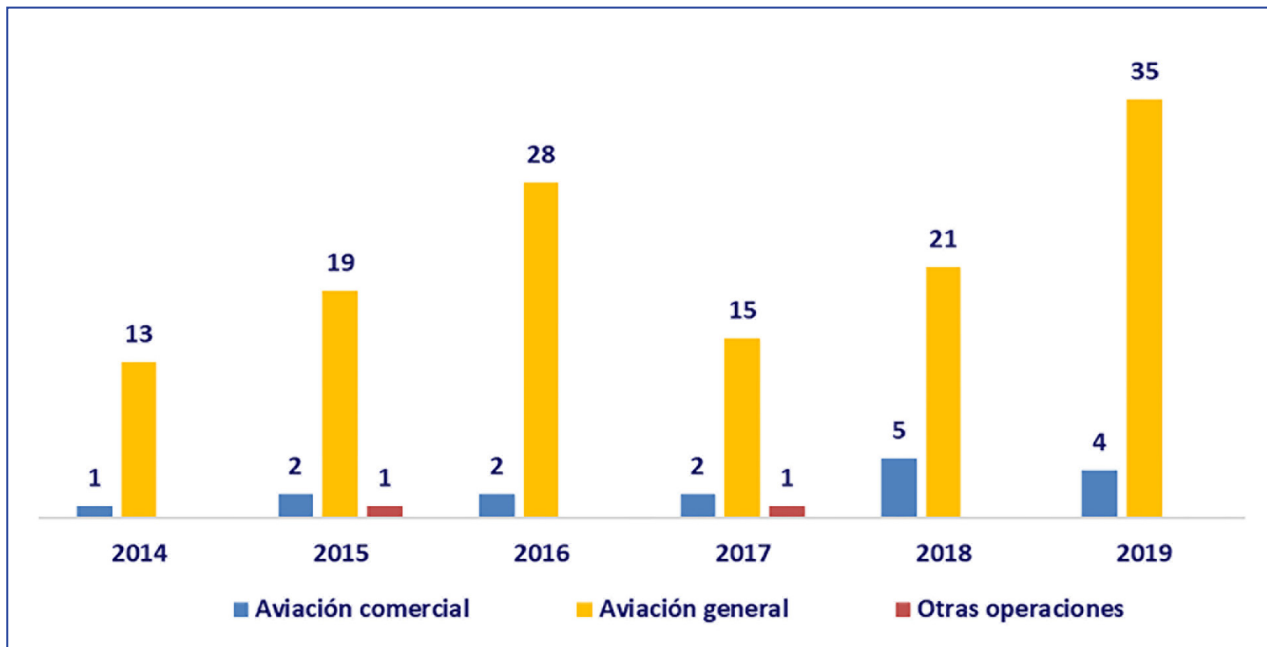


**Figura 10.** Aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en 2019



**Figura 11.** Aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en 2019

En la Figura 12 se presentan las cifras, correspondientes al periodo 2014-2019, 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.

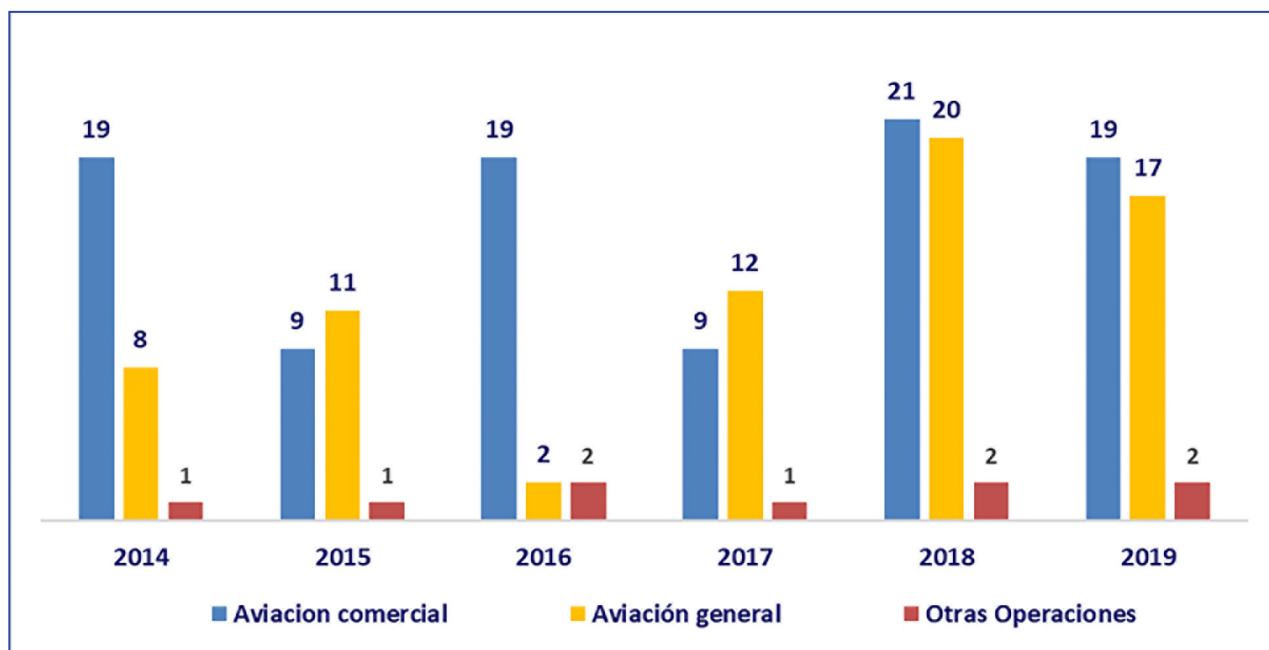


**Figura 12.** Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en el periodo 2014-2019

En la Figura 13 se presentan las cifras, correspondientes al periodo 2014-2019, 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 2014-2019

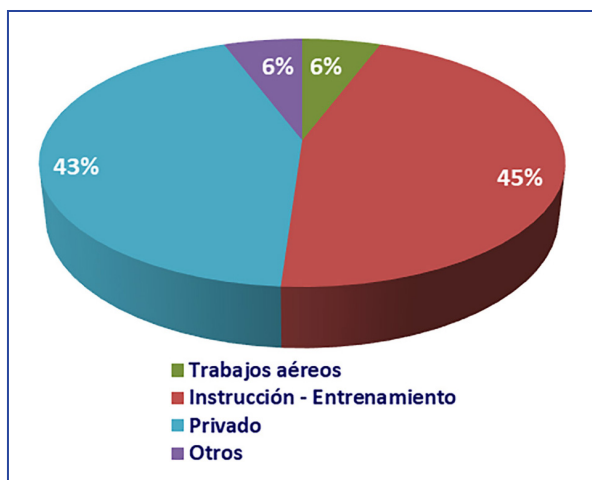
#### 3.4.3.1. Aviación general

En 2019, el 90% de aeronaves implicadas en accidentes y el 45% de las implicadas en incidentes graves estaban realizando operaciones de aviación general, estando implicadas 35 aeronaves en accidentes y 17 en incidentes graves.

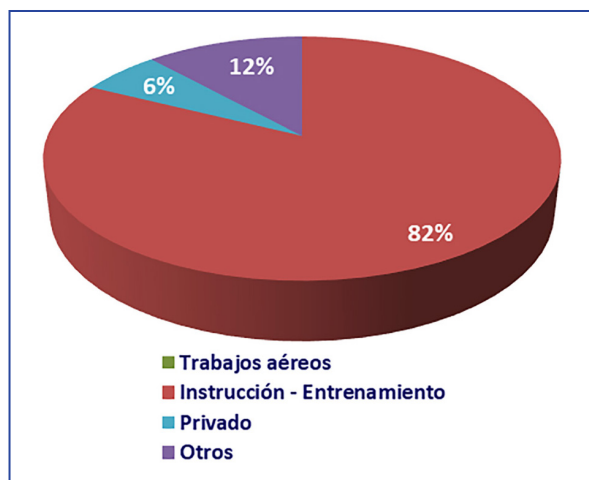
Como operaciones de aviación general, este informe considera los vuelos destinados a realizar “Trabajos aéreos”, los de “Instrucción-Entrenamiento”, los de carácter “Privado” y “Otros”, como, por ejemplo, los vuelos de posicionamiento.

De entre las 35 aeronaves involucradas en accidentes de aviación general, el 43% se encontraban realizando vuelos “Privados”, el 6% vuelos relacionados con “Trabajos aéreos”, el 45% vuelos de “Instrucción-Entrenamiento”, y el 6% restante pertenece a la categoría “Otros”. Estos datos se ilustran en la Figura 14.

Respecto a las 17 aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general, el 82% se encontraban realizando vuelos de “Instrucción-Entrenamiento”, el 6% vuelos “Privados” y el 12% restante pertenece a la categoría “Otros”. Estos datos se ilustran en la Figura 15.



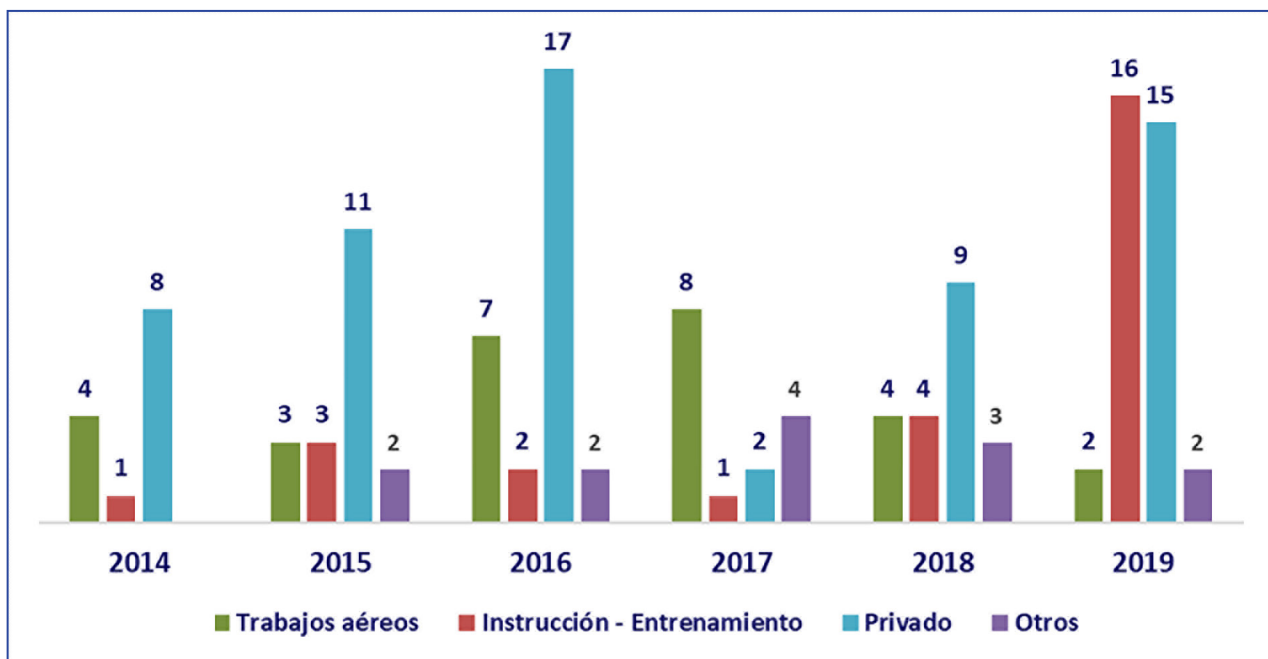
**Figura 14.** Aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2019



**Figura 15.** Aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2019

En la Figura 16 y la Figura 17, se muestra el histórico de accidentes e incidentes graves de aviación general acaecidos en el periodo 2014-2019, en función del tipo de operación que realizaban las aeronaves involucradas.

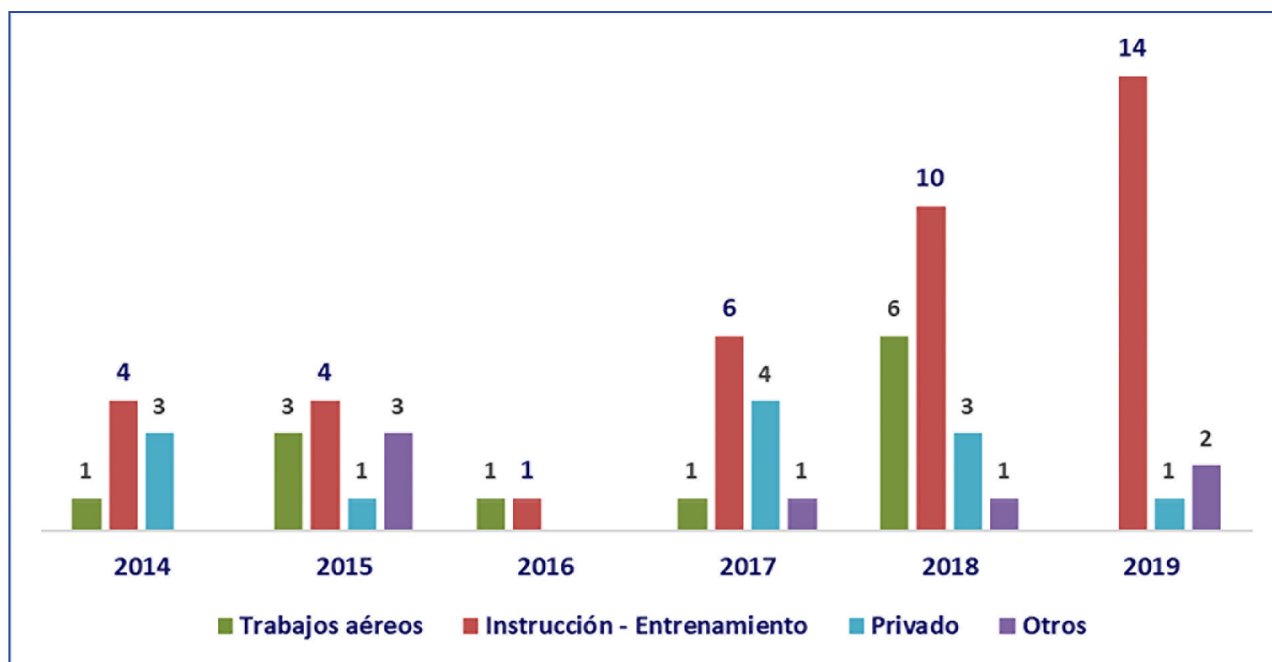
En el caso de los accidentes, estos están protagonizados en mayor medida por aeronaves en vuelos privados e instrucción-entrenamiento.



**Figura 16.** Evolución de aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2014-2019



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 2014-2019

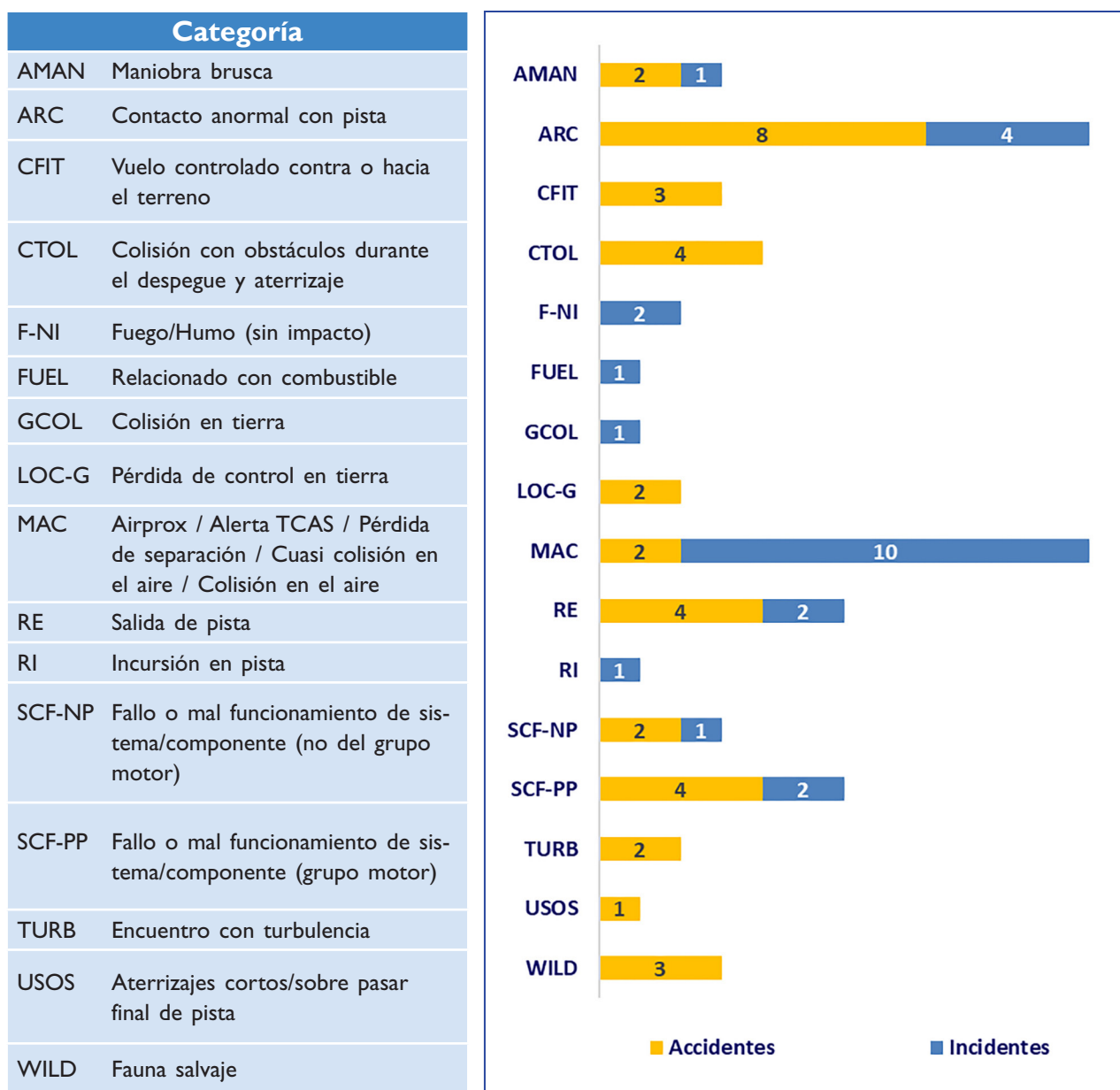
#### 3.4.4. Por evento característico

Para clasificar los accidentes e incidentes graves ocurridos en España en 2019 según el evento que los caracterizó, se ha utilizado la taxonomía ADREP 2000<sup>7</sup> 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”, “Salida de pista”, “Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje” 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”, seguido de “Contacto anormal con pista”.

<sup>7</sup> 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 2019

### 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:

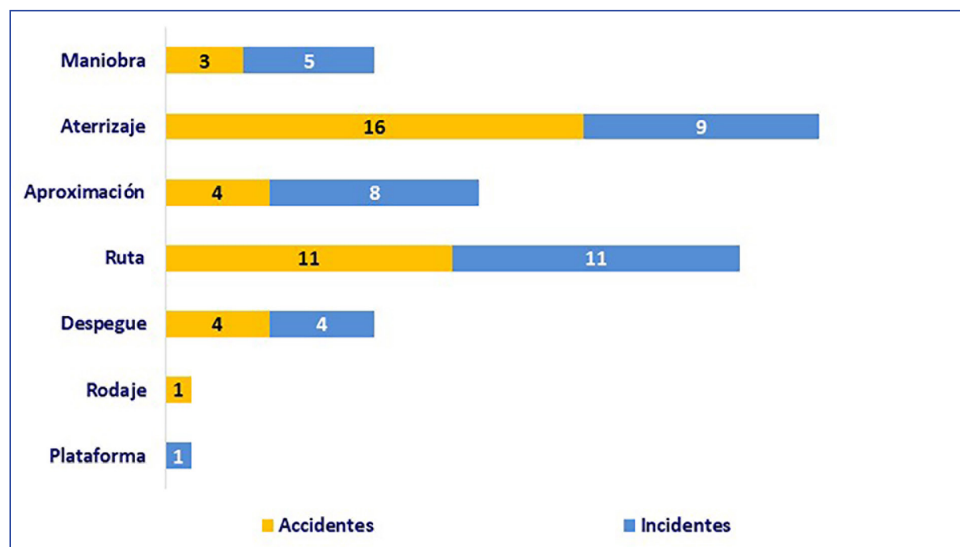
- **Plataforma:** Fase de la operación de una aeronave que comienza cuando la primera persona embarca con la intención de volar hasta el retroceso remolcado. Si no hay retroceso remolcado, la fase se extiende hasta que comienza el rodaje desde la puerta o posición de estacionamiento.



- **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 39 aeronaves implicadas en accidentes y las 38 aeronaves implicadas en incidentes graves ocurridos en 2019.

Respecto a los accidentes, el mayor número se concentra durante la fase de “Aterrizaje”, con un porcentaje del 41%, seguido de la fase de “Ruta”, con un 28%. En el caso de los incidentes graves, los sucesos ocurren mayoritariamente durante la fase de “Ruta”, con un porcentaje del 29% sobre el total, seguido por la fase de “Aterrizaje”, con un 24%.



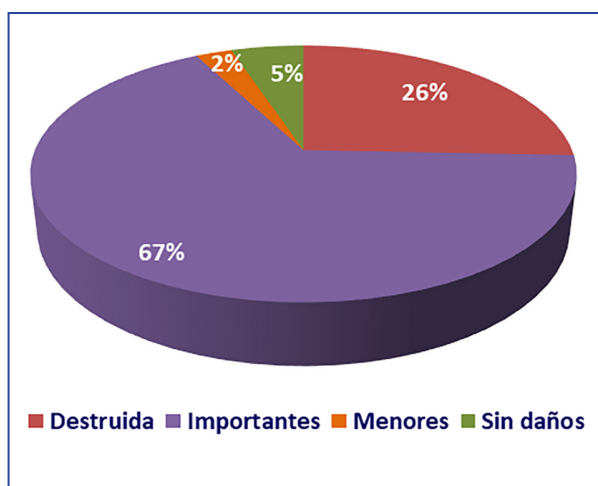
**Figura 19.** Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por fase de vuelo en 2019

### 3.4.6. Por daños materiales

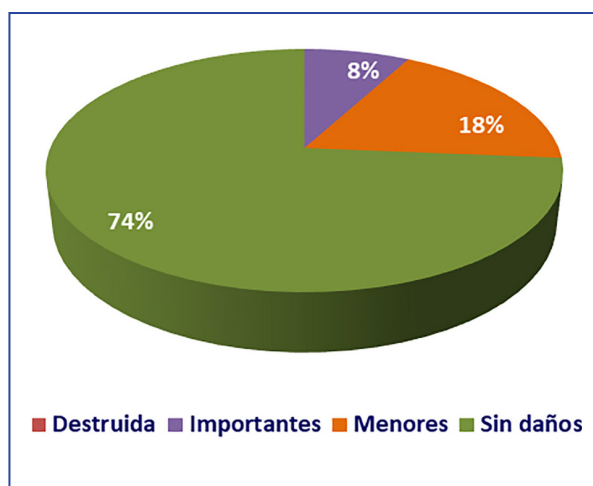
En esta sección se desglosan las cifras de accidentes e incidentes graves ocurridos en España en 2019, clasificando a las aeronaves que se vieron involucradas en ellos, según los daños que sufrieron.

La Figura 20 muestra que, de las 39 aeronaves involucradas en accidentes en 2019, el 67% sufrieron daños importantes, el 26% quedaron destruidas, el 5% no sufrieron daños y el 2% resultaron con daños menores.

En cuanto a incidentes graves, en la Figura 21 se observa que, de las 38 aeronaves involucradas en incidentes en 2019, el 74% resultaron sin daños, el 18% con daños menores y el 8% con daños importantes.



**Figura 20.** Aeronaves involucradas en accidentes por daños a la aeronave en 2019



**Figura 21.** Aeronaves involucradas en incidentes graves por daños a la aeronave en 2019



## 4. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

### 4.1. Investigaciones en curso y finalizadas en 2019

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 2019, así como el estado de los expedientes que se encontraban en curso a fecha 31 de diciembre de 2019.

|                                    | Investigaciones<br>comenzadas en 2019 | Investigaciones comenzadas<br>antes de 2019 |
|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Informes aprobados                 | 16                                    | 25                                          |
| Informes en curso /<br>sin informe | 48                                    | 16                                          |

**Tabla 3.** Estado de las investigaciones durante 2019

Como se desprende de la tabla, a lo largo del año 2019 la CIAIAC ha concluido 41 expedientes de investigación, emitiendo los correspondientes informes técnicos. La relación de todos ellos se encuentra recogida en el punto 4.4 “Investigaciones finalizadas en 2019”. Además, en el Anexo B se incluye un resumen de los informes publicados.

De los 41 expedientes mencionados, 25 corresponden a investigaciones iniciadas antes de 2019, mientras que los 16 restantes corresponden a sucesos que tuvieron lugar en 2019. Por otro lado, al finalizar 2019, 64 investigaciones se encontraban aún en curso. De estas, 16 corresponden a investigaciones iniciadas antes de 2019. De las investigaciones en curso y enviadas a comentarios, se han emitido un total de 27 declaraciones provisionales, publicadas todas ellas en la web de la CIAIAC. Respecto a las aeronaves ULM, durante el año 2019 la CIAIAC concluyó 18 informes finales<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> En el “Informe de accidentalidad de las aeronaves ultraligeras motorizadas en España durante el año 2019” se puede encontrar una información más detallada de estos informes.



## 4.2. Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019

En este apartado se proporciona información factual de los 37 accidentes y 25 incidentes graves, relacionados con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010, cuya investigación ha sido iniciada en 2019<sup>9</sup>.

En la Tabla 4 se recoge la información principal de cada uno de los 37 accidentes investigados por la CIAIAC en 2019.

| ACCIDENTES 2019 |            |                                                 |                                                                          |                                                                                                 |
|-----------------|------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº Expediente   | Fecha      | Aeronave                                        | Operación                                                                | Suceso                                                                                          |
| A-002/2019      | 09/01/2019 | PIPER PA-28-201                                 | Aviación general - Privado                                               | Vuelo controlado contra o hacia el terreno                                                      |
| A-003/2019      | 19/01/2019 | PIPER PA-30                                     | Aviación general - Privado                                               | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (no del grupo motor)                            |
| A-004/2019      | 28/01/2019 | ATR ATR-72-212A                                 | Aviación comercial - Transporte aéreo                                    | Pérdida de control en tierra                                                                    |
| A-005/2019      | 06/02/2019 | TECNAM P2002-JF<br>AIR CREATION SAFARI GTBI F18 | Aviación general - Formación - Doble mando<br>Aviación general - Privado | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |
| A-006/2019      | 06/02/2019 | CESSNA 172P                                     | Aviación general - Instrucción - Solo                                    | Pérdida de control en vuelo                                                                     |
| A-009/2019      | 22/02/2019 | PIPER PA-28-161                                 | Aviación general - Instrucción - Solo                                    | Pérdida de control en tierra                                                                    |
| A-010/2019      | 26/02/2019 | BELL 412 EP                                     | Trabajos aéreos - Comercial - Lucha contra incendios                     | Operaciones a baja altitud                                                                      |
| A-012/2019      | 28/02/2019 | MORANE SAULNIER MS-893-A                        | Aviación general - Privado                                               | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (no del grupo motor)                            |
| A-013/2019      | 24/03/2019 | GLASER DIRKS DG-800B                            | Aviación general - Privado                                               | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)                                   |
| A-016/2019      | 10/04/2019 | DIAMOND DA-40                                   | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando                    | Fauna salvaje                                                                                   |

<sup>9</sup> En 2019 la CIAIAC emprendió la investigación de 18 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 2019".



(Continuación)

| ACCIDENTES 2019   |            |                                      |                                                                                                   |                                                                                                |
|-------------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº Expediente     | Fecha      | Aeronave                             | Operación                                                                                         | Suceso                                                                                         |
| <b>A-018/2019</b> | 11/05/2019 | AFICIONADO STARDUSTER TOO            | Aviación general - Privado                                                                        | Pérdida de control en tierra                                                                   |
| <b>A-020/2019</b> | 22/05/2019 | CESSNA 172-L                         | Aviación general - Instrucción - Solo                                                             | Pérdida de control en tierra                                                                   |
| <b>A-021/2019</b> | 29/05/2019 | CESSNA F-152                         | Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo                                                    | Contacto anormal con pista                                                                     |
| <b>A-023/2019</b> | 16/07/2018 | AGUSTA AW-139                        | Aviación general - Instrucción - Otros                                                            | Sucesos relacionados con la carga externa                                                      |
| <b>A-026/2019</b> | 01/06/2019 | HPH SPOL S.R.O. GLASFLÜGEL 304 MS    | Aviación general - Privado                                                                        | Encuentro con turbulencia                                                                      |
| <b>A-027/2019</b> | 12/06/2019 | AGUSTA AW-139                        | Aviación general - Otros - Vuelo posicionamiento                                                  | Encuentro con turbulencia                                                                      |
| <b>A-029/2019</b> | 14/06/2019 | CESSNA F-172-N                       | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando                                             | Pérdida de control en vuelo                                                                    |
| <b>A-030/2019</b> | 10/07/2019 | TECNAM P2002-JF                      | Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo                                                    | Contacto anormal con pista                                                                     |
| <b>A-031/2019</b> | 11/07/2019 | CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER   | Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo                                                    | Contacto anormal con pista                                                                     |
| <b>A-032/2019</b> | 19/07/2019 | PIPER PA-28-140                      | Aviación general - Privado                                                                        | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)                                  |
| <b>A-037/2019</b> | 01/08/2019 | TECNAM P2002-JF                      | Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo                                                    | Pérdida de control en tierra                                                                   |
| <b>A-039/2019</b> | 10/08/2019 | PIPER PA-25-260                      | Aviación general - Otros - Vuelo de posicionamiento                                               | Salida de pista                                                                                |
| <b>A-041/2019</b> | 03/08/2019 | CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISER   | Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo                                                    | Contacto anormal con pista                                                                     |
| <b>A-042/2019</b> | 11/08/2019 | SPORTINÉ AVIACIJA LAK 17B            | Aviación general - Privado                                                                        | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL)                                |
| <b>A-043/2019</b> | 25/08/2019 | BELL 206 L-3<br><br>AEROPRAKT A-22-L | Transporte Aéreo Comercial - No regular - Internacional - Pasajeros<br>Aviación general - Privado | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / casi colisión en el aire / colisión en el aire |



(Continuación)

| ACCIDENTES 2019 |            |                          |                                                                     |                                                                 |
|-----------------|------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| N° Expediente   | Fecha      | Aeronave                 | Operación                                                           | Suceso                                                          |
| A-044/2019      | 31/08/2019 | GROB ASTIR IIB           | Aviación general - Privado                                          | Maniobra brusca                                                 |
| A-046/2019      | 21/08/2019 | ROLLADEN SCHNEIDER LS3   | Aviación general - Privado                                          | Fauna salvaje                                                   |
| A-047/2019      | 15/09/2019 | CIRRUS SR-22             | Aviación general - Privado                                          | Vuelo controlado contra o hacia el terreno                      |
| A-048/2019      | 24/09/2019 | CESSNA 172-S             | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando               | Salida de pista                                                 |
| A-050/2019      | 10/10/2019 | DIAMOND DA-40            | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando               | Vuelo controlado contra o hacia el terreno                      |
| A-053/2019      | 26/10/2019 | SCHEMPP-HIRTH VENTUS-2CM | Aviación general - Privado                                          | Pérdida de control en vuelo                                     |
| A-054/2019      | 05/11/2019 | AFICIONADO COZY III      | Aviación general - Privado                                          | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)   |
| A-055/2019      | 03/11/2019 | BOEING B-787-800         | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Maniobra brusca                                                 |
| A-057/2019      | 20/11/2019 | TECNAM P2008-JC          | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando               | Pérdida de control en vuelo                                     |
| A-061/2019      | 07/12/2019 | ULTRAMAGIC T-210         | Trabajos aéreos - Comercial                                         | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL) |
| A-062/2019      | 16/12/2019 | AIRBUS A-330-200         | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Encuentro con turbulencia                                       |
| A-064/2019      | 25/11/2019 | BEECHCRAFT 76            | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando               | Contacto anormal con pista                                      |

**Tabla 4.** Investigaciones de accidentes emprendidas en 2019



En la Tabla 5 se recoge la información principal de cada uno de los 27 incidentes graves investigados por la CIAIAC en 2019.

| INCIDENTES GRAVES 2019 |            |                                             |                                                                                                                        |                                                                                                          |
|------------------------|------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº Expediente          | Fecha      | Aeronave                                    | Operación                                                                                                              | Suceso                                                                                                   |
| IN-001/2019            | 22/11/2018 | CASA CN-235-300<br>CESSNA<br>CITATION 550-B | Trabajos aéreos<br><br>Desconocida                                                                                     | Airprox / alerta TCAS /<br>pérdida de separación /<br>cuasi colisión en el aire /<br>colisión en el aire |
| IN-007/2019            | 14/01/2019 | PIPER PA-28-161<br><br>PIPER PA-28-161      | Aviación general -<br>Formación - Doble<br>mando<br><br>Aviación general -<br>Formación - Solo                         | Airprox / alerta TCAS /<br>pérdida de separación /<br>cuasi colisión en el aire /<br>colisión en el aire |
| IN-008/2019            | 12/02/2019 | PIPER PA-34-200T                            | Aviación General -<br>Instrucción - Doble<br>mando                                                                     | Contacto anormal con pista                                                                               |
| IN-011/2019            | 01/03/2019 | TECNAM P2006T                               | Aviación general - Vuelo<br>de instrucción - Doble<br>mando                                                            | Relacionado con combustible                                                                              |
| IN-014/2019            | 25/03/2019 | BOEING B-737-800                            | Transporte aéreo<br>comercial - Regular -<br>Internacional - De<br>pasajeros                                           | Otros                                                                                                    |
| IN-015/2019            | 05/04/2019 | BOEING B-737-500                            | Transporte aéreo<br>comercial                                                                                          | Fallo o malfuncionamiento<br>de sistema/componente (no<br>del grupo motor)                               |
| IN-017/2019            | 19/04/2019 | BOMBARDIER<br>CL-600-2E25                   | Transporte aéreo<br>comercial - Regular -<br>Internacional - Pasajeros                                                 | Colisión en tierra                                                                                       |
| IN-019/2019            | 12/05/2019 | BOEING B-737-800<br><br>DIAMOND<br>DA-20-C1 | Transporte aéreo<br>comercial - Regular -<br>Internacional - Pasajeros<br><br>Aviación general -<br>Instrucción - Solo | ATM/CNS                                                                                                  |
| IN-022/2019            | 30/05/2019 | CESSNA C56X                                 | Transporte aéreo<br>comercial - No regular -<br>Internacional - De<br>pasajeros                                        | Salida de pista                                                                                          |



(Continuación)

| INCIDENTES GRAVES 2019 |            |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |
|------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº Expediente          | Fecha      | Aeronave                                                                    | Operación                                                                                                                                                                                                         | Suceso                                                                                          |
| IN-024/2019            | 08/05/2019 | DIAMOND DA-40<br>DIAMOND DA-40<br>DIAMOND DA-40<br>MCDONNELL DOUGLAS F/A-18 | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando<br>Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando<br>Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo<br>Desconocida                                   | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |
| IN-025/2019            | 04/06/2019 | CESSNA FR-172-K                                                             | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando                                                                                                                                                             | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)                                   |
| IN-028/2019            | 04/10/2018 | BOEING B-737-800<br>F-18                                                    | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros<br>Vuelo de Estado - Militar                                                                                                                  | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |
| IN-033/2019            | 16/07/2019 | BOEING B-737-800<br>BOEING B-737-800                                        | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros<br>Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros                                                                        | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |
| IN-034/2019            | 07/07/2019 | BOEING B-737-900<br>AIRBUS A-319<br>AIRBUS A-320-232                        | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros<br>Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros<br>Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |



(Continuación)

| INCIDENTES GRAVES 2019 |            |                      |                                                                     |                                                                                                |
|------------------------|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N° Expediente          | Fecha      | Aeronave             | Operación                                                           | Suceso                                                                                         |
| IN-035/2019            | 30/07/2019 | PIPER PA-28-140      | Aviación general – vuelo de instrucción - solo                      | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)                                  |
| IN-036/2019            | 16/07/2019 | CESSNA 172-N         | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando               | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / casi colisión en el aire / colisión en el aire |
|                        |            | CESSNA 172-RG        | Aviación general - Vuelo de instrucción - Doble mando               |                                                                                                |
| IN-038/2019            | 05/08/2019 | AIRBUS A-321-231     | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Fuego/humo (sin impacto)                                                                       |
| IN-040/2019            | 26/07/2019 | SIKORSKY S-76C       | Aviación general - Instrucción - Validación                         | Maniobra brusca                                                                                |
| IN-045/2019            | 22/07/2019 | AIRBUS A-319-111     | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / casi colisión en el aire / colisión en el aire |
|                        |            | CASA C-101           | Desconocida                                                         |                                                                                                |
| IN-049/2019            | 11/09/2019 | BOEING B-737-800     | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Incursión en pista                                                                             |
|                        |            | BOEING B-737-800     | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros |                                                                                                |
| IN-051/2019            | 27/09/2019 | AIRBUS A-320-232     | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - Pasajeros    | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / casi colisión en el aire / colisión en el aire |
|                        |            | EMBRAER ERJ-145-LU   | Transporte aéreo comercial - Vuelo ferry                            |                                                                                                |
| IN-052/2019            | 15/10/2019 | ATR ATR-72-212A      | Transporte aéreo comercial - Regular - Interior - De pasajeros      | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)                                  |
| IN-056/2019            | 16/11/2019 | VALENTIN TAIFUN-17-E | Aviación general - Privado                                          | Contacto anormal con pista                                                                     |



(Continuación)

| INCIDENTES GRAVES 2019 |            |                        |                                                                     |                                                                                                 |
|------------------------|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº Expediente          | Fecha      | Aeronave               | Operación                                                           | Suceso                                                                                          |
| IN-058/2019            | 10/11/2019 | BOMBARDIER CL-600-2B16 | Aviación General - No comercial - Placer                            | Fuego/humo (sin impacto)                                                                        |
| IN-059/2019            | 23/11/2019 | CESSNA 172-S           | Aviación general - Otros - Competición aérea                        | Contacto anormal con pista                                                                      |
| IN-060/2019            | 16/11/2019 | CESSNA 172-N           | Aviación general - Vuelo de instrucción - Solo                      | Contacto anormal con pista                                                                      |
| IN-063/2019            | 07/09/2019 | AIRBUS A-320-214       | Transporte aéreo comercial - Regular - Internacional - De pasajeros | Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación / Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire |
|                        |            | BOEING B-737-800       | Transporte aéreo comercial - Regular - Interior - De pasajeros      |                                                                                                 |

**Tabla 5.** Investigaciones de incidentes graves emprendidas en 2019

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 2019, 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 2019 se contabilizaron 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        |
|----------------------------|------------|----------------|------------------------------|------------------------------------|------------------|
| <b>EXT<br/>IN-001/2019</b> | 12-04-2019 | Estrasburgo    | Francia                      | Bombardier CRJ-701<br>Boeing B-717 | F-GRZG<br>EI-EXB |
| <b>EXT<br/>A-002/2019</b>  | 03-07-2019 | Castelo Branco | Portugal                     | Air Tractor AT-802AF               | EC-JUB           |
| <b>EXT<br/>IN-003/2019</b> | 26-08-2019 | Birmingham     | UK                           | Airbus A-320                       | EC-KLT           |
| <b>EXT<br/>A-004/2019</b>  | 24-09-2019 | Dubái          | Emiratos<br>Árabes<br>Unidos | Ultra Magic N-425                  | A6-HMG           |
| <b>EXT<br/>IN-005/2019</b> | 22-11-2019 | Luque          | Paraguay                     | Boeing B-787                       | EC-MNS           |

**Tabla 6.** Investigaciones con representación de la CIAIAC en 2019

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 2019

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 2019<sup>10</sup>. Los informes completos se encuentran disponibles en la página web de la CIAIAC: <http://www.ciaiac.es/>.

| Expediente         | Fecha      | Lugar                                                        | Aeronave           | Matrícula | Suceso                                                                 | REC <sup>11</sup>                                |
|--------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>IN-009/2016</b> | 28/03/2016 | Aeropuerto de Bilbao                                         | AIRBUS A-320-232   | EC-MGE    | Salida de pista                                                        | REC 05/19                                        |
| <b>A-043/2016</b>  | 04/12/2016 | Término municipal de Sotillo de las Palomas                  | BEECHCRAFT E-90    | N79CT     | Desconocido o sin determinar                                           | REC 06/19<br>REC 07/19                           |
| <b>A-004/2017</b>  | 29/04/2017 | Término municipal de Canillas de Aceituno                    | SOCATA TB-20       | D-ECPJ    | Vuelo controlado contra o hacia el terreno                             |                                                  |
| <b>IN-010/2017</b> | 27/06/2017 | Aeropuerto de Tenerife Sur                                   | AIRBUS A-330-243   | G-VYGL    | Fallo o malfuncionamiento de sistema / componente (no del grupo motor) |                                                  |
| <b>A-013/2017</b>  | 03/08/2017 | Pista eventual Huerta de la Arena, T.M. de La Puebla del Río | AIR TRACTOR AT-401 | EC-GYX    | Salida de pista                                                        |                                                  |
| <b>A-015/2017</b>  | 05/08/2017 | Pego                                                         | BELL 206B          | D-HHMP    | Operaciones a baja altitud                                             |                                                  |
| <b>IN-020/2017</b> | 09/09/2017 | 10 NM al norte del punto de notificación NARGO a FL170       | ATR ATR-72-212A    | EC-KKQ    | Pérdida de control en vuelo                                            | REC 12/19<br>REC 13/19<br>REC 14/19<br>REC 15/19 |
| <b>A-028/2017</b>  | 23/11/2017 | Aeródromo de Empuriabrava                                    | PILATUS PC6-B2-H2  | EC-EMZ    | Maniobra brusca                                                        |                                                  |
| <b>IN-008/2018</b> | 03/03/2018 | Espacio aéreo de Canarias                                    | BOEING B-737-700   | D-AGEU    | Fallo o malfuncionamiento de sistema / componente (no del grupo motor) |                                                  |
| <b>A-010/2018</b>  | 27/03/2018 | Aeropuerto de Murcia/San Javier (LELC)                       | AIRBUS A-319-111   | G-EZMK    | Pájaros                                                                |                                                  |

<sup>10</sup> 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 2019".

<sup>11</sup> El número de recomendaciones recogidas en esta tabla suma 20, cuando el total de recomendaciones emitidas en 2019 es de 21. Esto es así porque una recomendación se ha emitido a raíz de un proceso de seguimiento especial de recomendaciones ya emitidas con anterioridad, es decir, no como resultado de una investigación. Este hecho se explica con mayor detalle en el apartado 4.6.1. "Recomendaciones emitidas en 2019".



(Continuación)

| Expediente         | Fecha      | Lugar                                       | Aeronave                  | Matrícula | Suceso                                                                                          | REC <sup>II</sup> |
|--------------------|------------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>A-012/2018</b>  | 04/05/2018 | Aeropuerto de Santiago de Compostela        | CESSNA<br>CITATION 525-C  | EC-MOQ    | Fallo o malfuncionamiento de sistema / componente (no del grupo motor)                          | REC 24/19         |
| <b>IN-015/2018</b> | 09/05/2018 | Aeródromo de La Axarquía                    | DIAMOND<br>DA-20-CI       | EC-MQT    | Contacto anormal con pista                                                                      |                   |
| <b>A-018/2018</b>  | 15/05/2018 | Fuentemilanos                               | SOCATA RALLYE<br>235-E    | EC-CYO    | Pájaros                                                                                         |                   |
| <b>A-020/2018</b>  | 20/05/2018 | Requena                                     | BÜCKER 1131-E             | EC-DAL    | Pérdida de control en vuelo                                                                     |                   |
| <b>IN-031/2018</b> | 27/05/2018 | Madrid-CTR                                  | AIRBUS<br>A-320-214       | CS-TNQ    | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire | REC 16/19         |
|                    |            |                                             | BOMBARDIER<br>CL-600-2E25 | EC-LJS    |                                                                                                 | REC 17/19         |
|                    |            |                                             | BOEING<br>B-737-800       | EI-FZR    |                                                                                                 | REC 18/19         |
|                    |            |                                             | BOMBARDIER<br>CL-600-2E25 | EC-LJR    |                                                                                                 | REC 19/19         |
|                    |            |                                             | AIRBUS<br>A-320-216       | EC-LYM    |                                                                                                 | REC 20/19         |
|                    |            |                                             | BOEING<br>B-737-800       | EI-FTY    |                                                                                                 | REC 21/19         |
|                    |            |                                             | BOEING<br>B-737-800       | EC-LXV    |                                                                                                 | REC 22/19         |
|                    |            |                                             | AIRBUS<br>A-330-243       | EC-LVL    |                                                                                                 | REC 23/19         |
| <b>IN-024/2018</b> | 09/06/2018 | Argamasilla de Calatrava                    | ULTRAMAGIC<br>M-77        | EC-KEJ    | Fallo o malfuncionamiento de sistema / componente (no del grupo motor)                          |                   |
| <b>A-025/2018</b>  | 26/06/2018 | Proximidades de La Seu d' Urgell            | GROB<br>G-102 ASTIR       | EC-LMB    | Pérdida de control en vuelo                                                                     |                   |
| <b>A-023/2018</b>  | 16/07/2018 | Proximidades del Aeródromo de Fuentemilanos | SCHLEICHER<br>ASW-24      | D-6024    | Contacto anormal con pista                                                                      |                   |
| <b>A-037/2018</b>  | 04/09/2018 | Aeropuerto de Cuatro Vientos                | PIPER PA-28R-200          | EC-HSZ    | Fallo o malfuncionamiento de sistema / componente (no del grupo motor)                          |                   |
| <b>A-038/2018</b>  | 03/10/2018 | Aeródromo de Fuentemilanos                  | BEECHCRAFT<br>F-33-A      | EC-COS    | Contacto anormal con pista                                                                      |                   |



(Continuación)

| Expediente         | Fecha      | Lugar                                    | Aeronave                                        | Matrícula         | Suceso                                                                                          | REC <sup>11</sup> |
|--------------------|------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>IN-043/2018</b> | 31/10/2018 | Aeropuerto de Las Palmas de Gran Canaria | TECNAM P2002-JF                                 | EC-MQY            | ATM/CNS                                                                                         | REC 09/19         |
| <b>IN-047/2018</b> | 10/11/2018 | UIR Madrid                               | EMBRAER ERJ-190-200-LR<br>AIRBUS A-320-232      | EC-KRJ<br>HA-LPM  | ATM/CNS                                                                                         |                   |
| <b>IN-001/2019</b> | 22/11/2018 | Aproximación al Aeropuerto de Málaga     | CASA CN-235-300<br>CESSNA CITATION 550-B        | EC-KEL<br>S/N (7) | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |                   |
| <b>A-046/2018</b>  | 30/11/2018 | Aeropuerto de Cuatro Vientos             | CESSNA 310-R                                    | EC-EQK            | Fallo o malfuncionamiento de sistema/ componente (no del grupo motor)                           |                   |
| <b>A-048/2018</b>  | 07/12/2018 | Proximidades Aeropuerto de Sabadell      | CESSNA 177-RG                                   | D-ECGS            | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL)                                 |                   |
| <b>A-049/2018</b>  | 08/12/2018 | Aeródromo de Fuentemilanos               | GROB G-103A TWIN II<br>GROB G-103A TWIN II      | EC-DPB<br>EC-DPE  | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL)                                 |                   |
| <b>A-002/2019</b>  | 09/01/2019 | Régil (Errezil)                          | PIPER PA-28-201                                 | G-OARI            | Vuelo controlado contra o hacia el terreno                                                      |                   |
| <b>IN-007/2019</b> | 14/01/2019 | Aeropuerto de Jerez                      | PIPER PA-28-161<br>PIPER PA-28-161              | EC-IMR<br>EC-JQB  | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |                   |
| <b>A-004/2019</b>  | 28/01/2019 | Aeropuerto de Palma de Mallorca          | ATR ATR-72-212A                                 | EC-LYJ            | Pérdida de control en tierra                                                                    |                   |
| <b>A-005/2019</b>  | 06/02/2019 | Quijorna                                 | TECNAM P2002-JF<br>AIR CREATION SAFARI GTBI F18 | EC-NAM<br>EC-CC3  | Airprox / alerta TCAS / pérdida de separación / cuasi colisión en el aire / colisión en el aire |                   |
| <b>A-006/2019</b>  | 06/02/2019 | Almodóvar del Río                        | CESSNA 172P                                     | EC-IOX            | Pérdida de control en vuelo                                                                     |                   |
| <b>IN-008/2019</b> | 12/02/2019 | Aeropuerto de Córdoba                    | PIPER PA-34-200T                                | EC-EPR            | Contacto anormal con pista                                                                      |                   |



(Continuación)

| Expediente         | Fecha      | Lugar                                        | Aeronave                  | Matrícula | Suceso                                                         | REC <sup>II</sup>      |
|--------------------|------------|----------------------------------------------|---------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>A-009/2019</b>  | 22/02/2019 | Aeródromo de Requena                         | PIPER PA-28-161           | EC-JDP    | Pérdida de control en tierra                                   |                        |
| <b>IN-011/2019</b> | 01/03/2019 | Torre de Claramunt                           | TECNAM P2006T             | EC-LHB    | Relacionado con combustible                                    |                        |
| <b>IN-017/2019</b> | 19/04/2019 | Aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid Barajas   | BOMBARDIER CL-600-2E25    | EC-MSB    | Colisión en tierra                                             | REC 10/19<br>REC 11/19 |
| <b>A-018/2019</b>  | 11/05/2019 | Proximidades del aeródromo de Lillo (Toledo) | AFICIONADO STARDUSTER TOO | G-BRVB    | Pérdida de control en tierra                                   |                        |
| <b>A-020/2019</b>  | 22/05/2019 | Aeropuerto de Madrid Cuatro Vientos          | CESSNA 172-L              | EC-HQU    | Pérdida de control en tierra                                   |                        |
| <b>A-029/2019</b>  | 14/06/2019 | Aeropuerto de Córdoba                        | CESSNA F-172-N            | EC-HGG    | Pérdida de control en vuelo                                    |                        |
| <b>IN-035/2019</b> | 30/07/2019 | Aeropuerto de Requena                        | PIPER PA-28-140           | EC-JVQ    | Fallo o malfuncionamiento de sistema/ componente (grupo motor) |                        |
| <b>A-037/2019</b>  | 01/08/2019 | Aeropuerto de Sabadell                       | TECNAM P2002-JF           | EC-KAN    | Pérdida de control en tierra                                   |                        |
| <b>A-046/2019</b>  | 21/08/2019 | Pico Bisaurín                                | ROLLADEN SCHNEIDER LS3    | F-CESR    | Fauna salvaje                                                  | REC 25/19              |

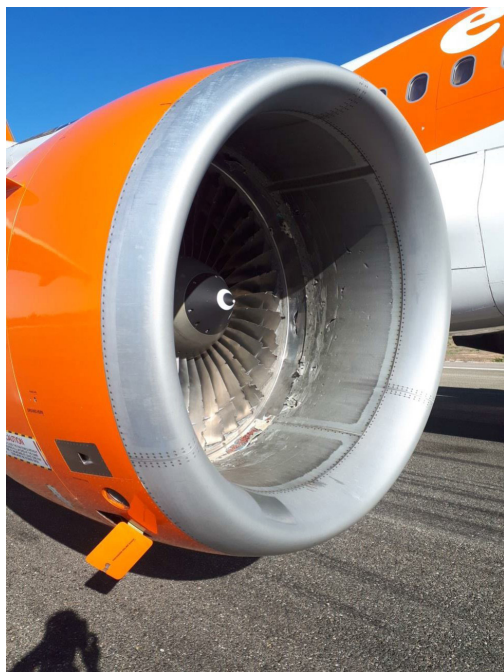
**Tabla 7.** Investigaciones finalizadas en 2019

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 2019

### 4.5.1. Finalizadas en 2019

A-010/2018      Accidente ocurrido el día 27 de marzo de 2018 a la aeronave Airbus A-319-III, matrícula G-EZMK, operada por EasyJet, en el aeropuerto de Murcia-San Javier (LELC)



El martes 27 de marzo de 2018, la aeronave se disponía a realizar el vuelo EZY8552 con origen en el aeropuerto de Murcia-San Javier y destino el aeropuerto de Londres-Gatwick (EGKK), en Reino Unido.

Durante la carrera de despegue en la pista 23L del aeropuerto de Murcia-San Javier se produjo una ingestión de pájaros que afectó a ambos motores de la aeronave. La tripulación escuchó un fuerte ruido y observó que había indicaciones de altas vibraciones en los motores. La velocidad de la aeronave era inferior a la velocidad de decisión (VI) por lo que la tripulación decidió abortar el despegue.

La aeronave quedó detenida dentro de la pista, pero sin posibilidad de desplazarse de forma autónoma debido a los daños producidos en los motores por la ingestión. La pista permaneció bloqueada por la

aeronave, hasta que pudo ser remolcada 90 minutos después a una posición de aparcamiento en la plataforma de estacionamiento del aeropuerto.

La aeronave sufrió daños importantes, aunque limitados a los motores. Todos los ocupantes resultaron ilesos.

### 4.5.2. En curso en 2019

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 este.

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



## 4.6. Recomendaciones de seguridad emitidas

### 4.6.1. Recomendaciones emitidas en 2019

Durante el año 2019, se han emitido un total de 21 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010.

El siguiente cuadro muestra la distribución de recomendaciones emitidas en 2019 según el tipo de organización a la que fueron dirigidas. Se observa que los destinatarios más habituales de estas recomendaciones de seguridad son “Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSPs)” y “Operadores/Pilotos”. Entre ambas categorías suman el 66% del total de recomendaciones.

| DESTINATARIO                                         | Nº REC |
|------------------------------------------------------|--------|
| Autoridades Aviación Civil (EASA, AESA y DGAC)       | 2      |
| Fabricantes aeronáuticos                             | 1      |
| Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSPs) | 8      |
| Operadores / Pilotos                                 | 6      |
| Proveedores de Servicios meteorológicos              | 2      |
| Otros (Centros de mantenimiento, ministerios, etc.)  | 2      |

**Tabla 8.** Distribución de las recomendaciones emitidas en el año 2019 por tipo de organización

La CIAIAC ha emitido un total de 20 recomendaciones de seguridad incluidas directamente en alguno de los 41 informes técnicos aprobados en 2019. El texto concreto de cada una de estas recomendaciones se recoge en el 5. Anexo B, dentro del cuadro-resumen del informe técnico correspondiente.

Adicionalmente, la CIAIAC ha emitido una recomendación de seguridad a raíz de un proceso de seguimiento especial de recomendaciones ya emitidas con anterioridad. Dicha recomendación se recoge en la Tabla 9.

| REC              | REC original                        | Destinatario actual | Texto REC                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>REC 08/19</b> | <b>REC 06/18, dirigida a Airbus</b> | <b>Vueling</b>      | Se recomienda a Vueling que lleve a cabo una evaluación de los actuales niveles de alerta al respecto y seguimiento de las mismas dentro del sistema SRA, con objeto de asegurar que situaciones como la presente no pasen inadvertidas y devengan en incidentes graves. |

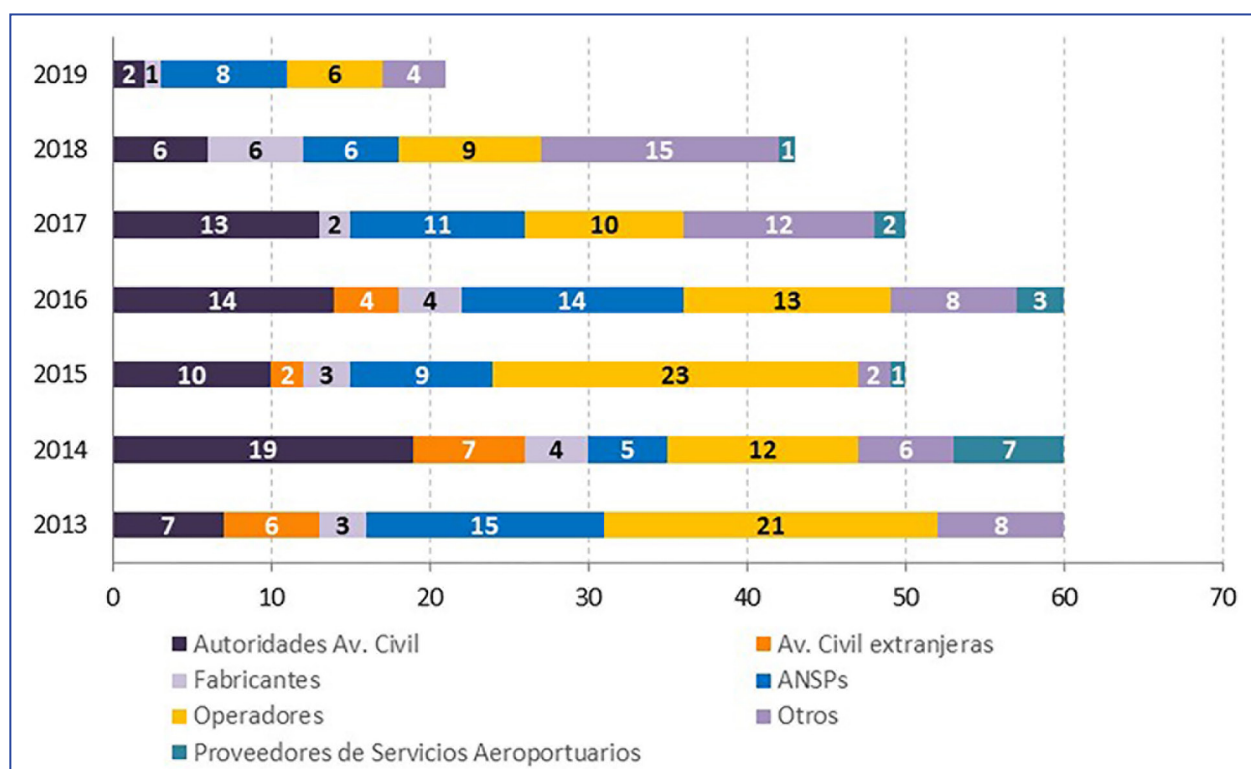
**Tabla 9.** Reconversión de recomendaciones por diversos motivos en 2019



Además de las 21 recomendaciones nombradas anteriormente, se emitieron cuatro 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 2019”.

#### 4.6.2. Evolución de las recomendaciones emitidas por destinatario

En 2019 se han emitido un total de 21 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010. El número total de recomendaciones ha disminuido con respecto a años anteriores.

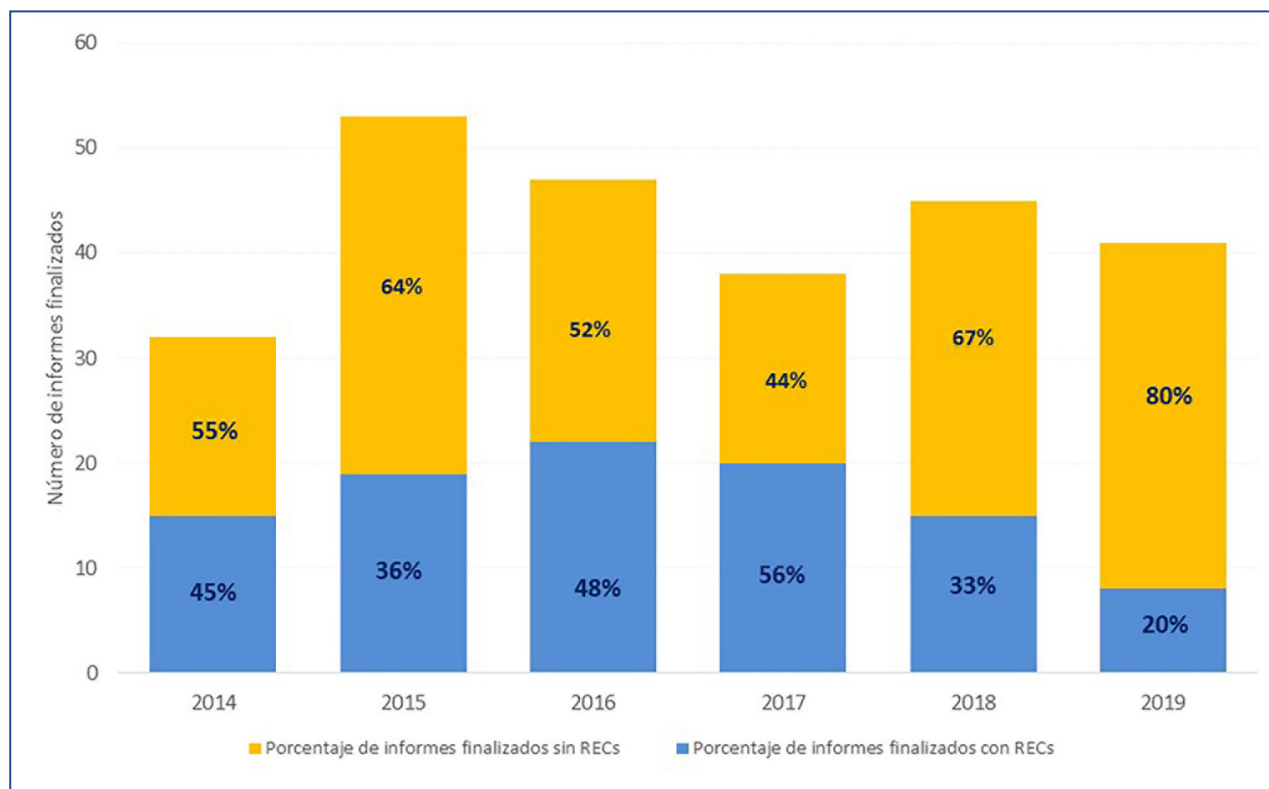


**Figura 22.** Evolución de las recomendaciones emitidas en el período 2013-2019 por tipo de organización

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

#### 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.

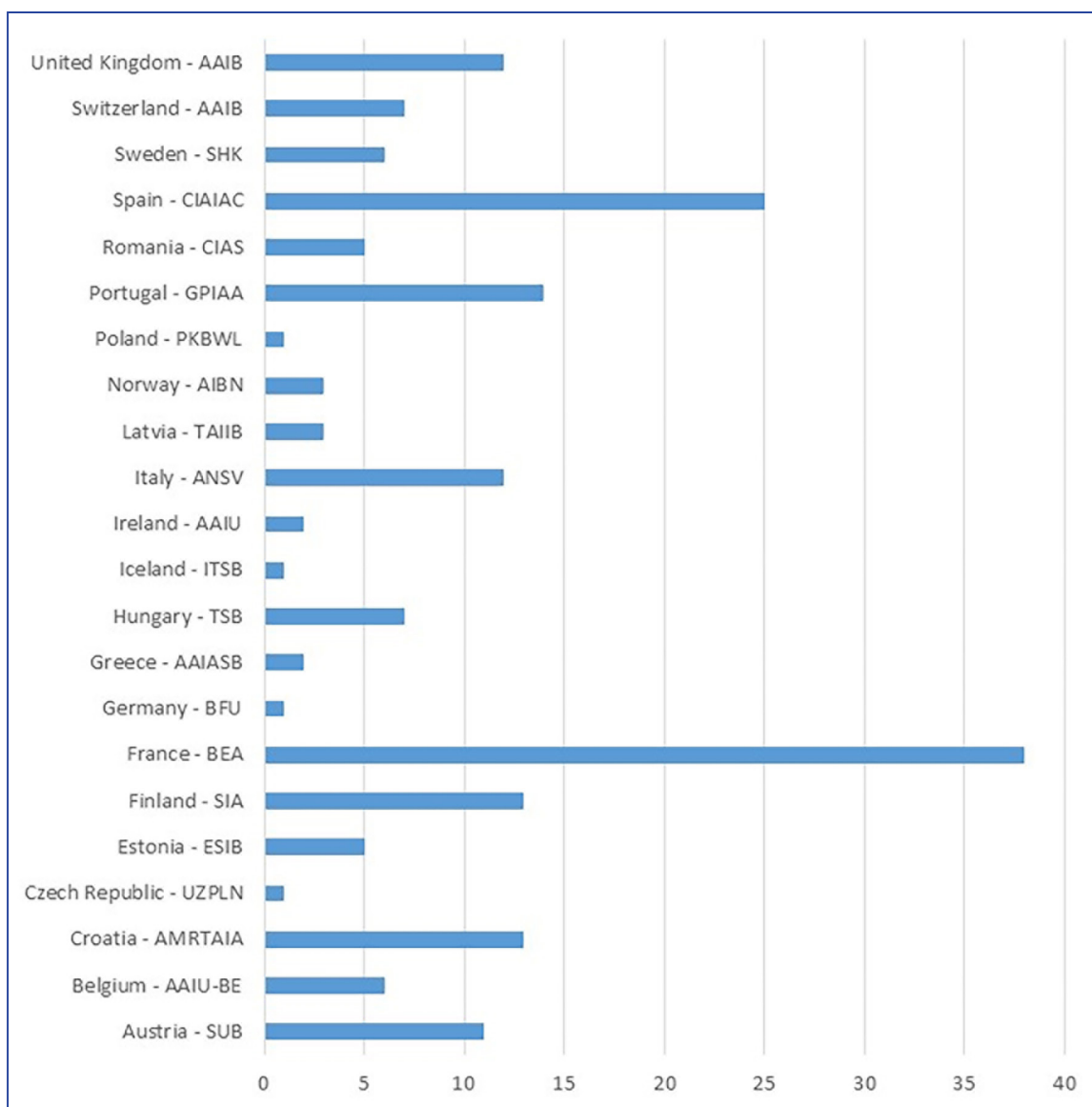


**Figura 23.** Porcentaje de informes publicados con recomendaciones y sin ellas en el periodo 2014-2019

Destacar que en 2019 ha disminuido el porcentaje de informes publicados que contienen recomendaciones de seguridad, representando un 20% del total de informes, y siendo el mínimo de los últimos años.

#### 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”.



**Figura 24.** Número de recomendaciones por Estados en SRIS en 2019<sup>12</sup>

Se observa que España es el segundo Estado con mayor número de recomendaciones emitidas en 2019, después de Francia.

<sup>12</sup> 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 21 recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones sujetas al Reglamento (UE) n° 996/2010 y cuatro recomendaciones de seguridad relacionadas con investigaciones ULM.



## 4.7. Evaluaciones de las respuestas

### 4.7.1. Evaluaciones efectuadas en 2019

A lo largo de 2019, la CIAIAC ha analizado un total de 75 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 2019, 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                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.1.Abierta<br/>En espera de respuesta</b>                   | Estado inicial que se asigna tras haber emitido una recomendación.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>A.2.Abierta<br/>Respuesta recibida</b>                       | Estado tras la recepción de una respuesta que no ha sido evaluada.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>A.3.Abierta.<br/>Respuesta satisfactoria<br/>En proceso</b>  | Estado cuando el destinatario indica la adopción de un plan de acción que podría satisfacer la recomendación de seguridad.                                                                                                                                           |
| <b>A.4.Abierta<br/>Alternativa satisfactoria<br/>En proceso</b> | 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.                                             |
| <b>A.5.Abierta<br/>Respuesta no satisfactoria</b>               | 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. |
| <b>A.6.Abierta<br/>Acción no aceptable</b>                      | Estado cuando no consta respuesta a la recomendación por parte del destinatario dentro del plazo de 90 días posteriores a su emisión.                                                                                                                                |

| RECOMENDACIONES CERRADAS                       |                                                                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C.1.Cerrada<br/>Excede la recomendación</b> | Estado cuando el destinatario indica acciones que sobrepasan la completa implantación de la recomendación. |
| <b>C.2.Cerrada<br/>Respuesta satisfactoria</b> | Estado tras una respuesta en la cual se indica que la recomendación de seguridad ha sido completada.       |



(Continuación)

| RECOMENDACIONES CERRADAS                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C.3.Cerrada Satisfactoria, alternativa aceptable</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>C.4.Cerrada Respuesta no satisfactoria</b>           | 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. |
| <b>C.5.Cerrada Respuesta aceptada</b>                   | 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.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>C.6.Cerrada Anulada</b>                              | 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.                                                                                                                                            |
| <b>C.7.Cerrada Cancelada</b>                            | 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 esta se ha dirigido incorrectamente.                                                       |
| <b>C.8.Cerrada Sobreseída</b>                           | 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.                                                                    |
| <b>C.9.Cerrada Acción no aceptable</b>                  | 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”.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>C.10.Cerrada</b>                                     | Estado asignado, sin una motivación concreta, por decisión directa del Pleno de la CIAIAC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>C.11.Cerrada En proceso</b>                          | 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 75 respuestas mencionadas anteriormente, 32 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 2019”.

### *4.7.2. Respuestas pendientes de evaluación al finalizar 2019*

Al finalizar 2019, 16 respuestas permanecían pendientes de evaluación, principalmente recibidas por la CIAIAC en el último tramo de 2019 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, quedan siete respuestas asociadas 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 2014-2019, 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.



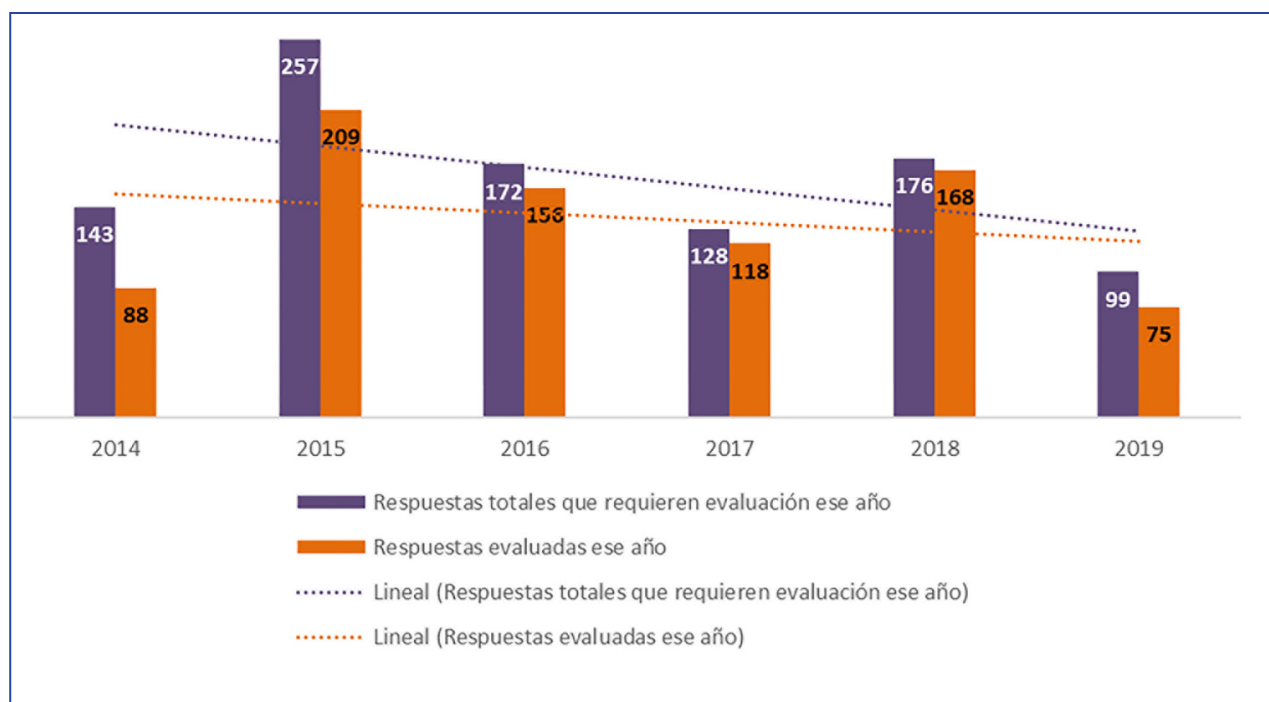
- Facilitar la toma de decisiones en relación con la respuesta u omisión de la misma por parte de los destinatarios de las recomendaciones de seguridad.
- Establecer nuevos estados de recomendaciones que reflejen los nuevos escenarios posibles en la gestión de las recomendaciones.
- Actualizar el estado 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 2014-2019

Como se puede apreciar, el número de respuestas evaluadas en 2019 es de 75.



## 5. OTRAS ACTIVIDADES DE LA CIAIAC EN EL AÑO 2019

A continuación, se presentan, de forma cronológica, los eventos más significativos en los que la CIAIAC ha participado durante el año 2019.

### ■ 6 de febrero de 2019

Participación de la CIAIAC en la 18ª Reunión de la Red Europea de Autoridades encargadas de la Investigación de la Seguridad en la Aviación Civil (ENCASIA).

### ■ 8 al 10 de abril de 2019

Participación de la CIAIAC en el RASG-EUR Workshop de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

### ■ 4 de marzo de 2019

Visita de la presidenta de la JIAAC a las instalaciones de la CIAIAC.

### ■ 21 de mayo de 2019

Participación de la CIAIAC en la 50ª Reunión de la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC).

### ■ 21 de mayo de 2019

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

### ■ 28 de mayo de 2019

Reunión con AOPA (Asociación de Pilotos y Propietarios de Aviones) en las instalaciones de la CIAIAC, para tratar diversas cuestiones relacionadas con la aviación general.

### ■ 29 de abril al 3 de mayo de 2019

Participación de la CIAIAC en la 5ª Reunión de la Sección de Investigación de Accidentes (AIG) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

### ■ 3 de junio de 2019

Encuentro en el Centro de Red CGR H24 de AENA en el Aeropuerto Internacional Adolfo Suárez Madrid-Barajas en relación con la coordinación de notificaciones de incidentes de seguridad aérea.



### ■ **3 de octubre de 2019**

Presentación informativa sobre actuaciones de la CIAIAC a la Policía Foral de Navarra.

### ■ **25 de octubre de 2019**

Presentación de la CIAIAC a personal de FerroNATS de nuevo ingreso de los principios básicos aplicables a la investigación de accidentes e incidentes graves de aviación civil.

### ■ **4 al 14 de noviembre de 2019**

Participación de la CIAIAC en la evaluación de la implementación del “Programa Estatal de Seguridad Operacional” (SSPIA) que realizó OACI en España.

### ■ **13 de diciembre de 2019**

Participación de la CIAIAC en la 22ª Reunión del Comité Director de ECCAIRS.

## **ANEXO A**

### **Investigaciones emprendidas por la CIAIAC en 2019**



IN-001/2019. 22 de noviembre 2018. Aeronave 1: CASA CN-235-300, matrícula EC-KEL. Aeronave 2: Cessna Citation 550B, matrícula pendiente de confirmar. Aproximación al aeropuerto de Málaga (Málaga).

El 22 de noviembre de 2018 la aeronave civil CASA-CN235-300 con matrícula EC-KEL y la militar CESSNA-550 estaban sobrevolando la zona del mar de Alborán.

Cuando ambas se encontraban a 1000 ft de altitud y con una separación horizontal de 0,6 Nm en frecuencias de radio distintas, la aeronave civil tuvo un aviso TCAS RA y realizó un ascenso para separarse del otro tráfico.

Las dos prosiguieron sus respectivos vuelos y aterrizaron con normalidad.

A-002/2019. 9 de enero de 2019. Piper PA-28-201 Arrow III, matrícula G-OARI. Proximidades de Errezil (Gipuzkoa).

La aeronave había despegado a las 08:30 UTC (09:30 hora local en España) del aeródromo municipal de Cascais (Portugal) con destino el aeropuerto de San Sebastián. El vuelo se realizaba bajo las reglas de vuelo visual (VFR).

Alrededor de las 12:00 UTC (13:00 hora local) la aeronave se encontraba próxima al aeropuerto de Bilbao. La tripulación contactó vía radio con la torre de control de este aeropuerto. A las 12:10 UTC el controlador transfirió la aeronave a la torre de control de San Sebastián.



Minutos después se perdió la señal radar, sin que la tripulación hubiera llegado a establecer contacto radio con la torre de control de San Sebastián.

Se inició la búsqueda de la aeronave, cuyos restos fueron localizados en la ladera sur del monte Ernio, en un punto muy próximo a su cima.

Los dos ocupantes fallecieron y la aeronave resultó destruida.



**A-003/2019.** 19 de enero de 2019. Aeronave Piper PA-30, matrícula EC-BBX. En el aeródromo de Requena (Valencia).

El sábado 19 de enero de 2019, aproximadamente a las 14:00 hora local, la aeronave Piper PA-30, matrícula EC-BBX, se salió por el margen izquierdo de la pista 30 del aeródromo de Requena (Valencia) tras de aterrizar con el tren de aterrizaje parcialmente extendido.

El piloto informó que tras despegar percibió un olor a quemado de origen eléctrico y que, a partir de ese momento, sufrió cortes alternativos de corriente eléctrica en los instrumentos de vuelo, motivo por el que decidió retornar al aeródromo pocos minutos después de despegar.

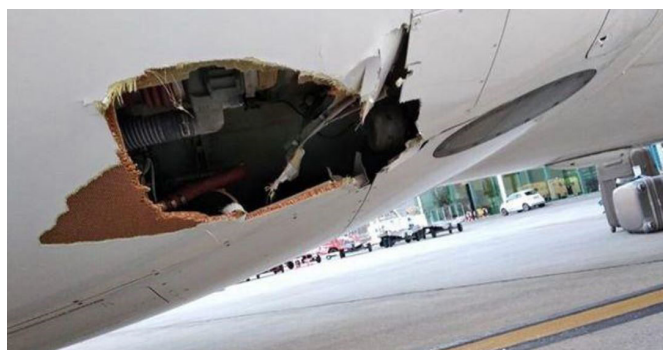


El piloto de la aeronave y su acompañante resultaron ilesos. La aeronave sufrió daños importantes.

**A-004/2019.** 28 de enero de 2019. Aeronave ATR 72-212A, matrícula EC-LYJ. Aeropuerto de Palma de Mallorca (Illes Balears).

El 28 de enero de 2019 la aeronave ATR 72-212-A con matrícula EC-LYJ realizaba el aterrizaje en el aeropuerto de Palma de Mallorca procedente del aeropuerto de Valencia.

Durante el aterrizaje se salió por el margen derecho de la pista y golpeó contra una de los elementos de señalización.



El aterrizaje se pudo completar sin más incidentes y la aeronave rodó por sus propios medios al lugar de estacionamiento sin que fuera necesaria la intervención de los servicios de emergencia.

No se produjeron heridos.

La aeronave resultó con daños importantes en el lado derecho del fuselaje que afectaron a una cuaderna, al sistema hidráulico y al tren de aterrizaje.

**A-005/2019.**      **6 de febrero de 2019.** Aeronave 1: Tecnam P-2002 JF, matrícula EC-NAM.  
Aeronave 2: Safari GTBI Fun 18, matrícula EC-CC3. Quijorna (Madrid).

El miércoles 6 de febrero de 2019, la aeronave TECNAM P-2002-JF, con matrícula EC-NAM, había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) a las 09.23 horas con un instructor y un alumno piloto a bordo para un vuelo de instrucción en doble mando.

A las 10:10 horas aproximadamente, esta aeronave colisionó en el aire con un ULM trike-pendular Safari GTBI Fun 18, con matrícula EC-CC3, que diez minutos antes había despegado del campo de ultraligeros de Villanueva de la Cañada.

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 logró recuperar el control del vuelo tras el impacto y logró aterrizar en un camino.

El lugar del impacto de la aeronave contra el suelo está ubicado a 1 NM al sureste de Quijorna (Madrid), a 2200 metros al suroeste del campo de ultraligeros de Villanueva de la Cañada y a 22 km al noroeste del aeropuerto de Cuatro Vientos.

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 trike y en los tirantes inferiores del lado izquierdo del ala pendular.





**A-006/2019.**      6 de febrero de 2019. Aeronave Cessna 172P, matrícula EC-IOX.  
Almodóvar del Río (Córdoba).

El miércoles 6 de febrero de 2019, a las 12:50 h, la aeronave Cessna 172EP, matrícula EC-IOX, sufrió un accidente durante la realización de una toma de emergencia en el término municipal de Almodóvar del Río tras sufrir una parada de motor durante un vuelo de instrucción.

El alumno, única persona a bordo, había despegado esa mañana del aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) con objeto de realizar un vuelo de instrucción solo, con escalas en los aeropuertos de Córdoba y Sevilla. Poco después de despegar del aeropuerto de Córdoba el motor de la aeronave se detuvo, por lo que se decidió realizar un aterrizaje en una tierra de cultivo. Como consecuencia del mismo se produjo el vuelco de la aeronave.



El piloto resultó ileso, mientras que la aeronave sufrió daños importantes.

**IN-007/2019.**      14 de enero de 2019. Aeronave 1: Piper PA-28, matrícula EC-IMR.  
Aeronave 2: Piper PA-28, matrícula EC-JQB. Aeropuerto de Jerez (Cádiz).

El lunes 14 de enero de 2019, la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-IMR y con un instructor y un alumno piloto a bordo, se estaba aproximando al aeropuerto de Jerez para aterrizar. Había sido autorizada por el controlador de la torre del aeropuerto de Jerez a incorporarse al tramo de viento en cola derecha de la pista 02.

La aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-JQB y pilotada por un alumno piloto solo, había sido autorizada por el controlador a despegar por la pista 02.

A las 15:25 UTC, la primera aeronave notificó al controlador aéreo que había tenido que realizar una maniobra evasiva para evitar colisionar con la segunda aeronave.

Las tripulaciones de ambas aeronaves resultaron ilesas y las aeronaves no tuvieron daños.



IN-008/2019. 12 de febrero de 2019. Aeronave Piper PA-34-200T, matrícula EC-EPR. Aeropuerto de Córdoba (Córdoba).

El martes 12 de febrero de 2019 la aeronave PIPER PA-34-200 T, matrícula EC-EPR, sufrió un accidente al aterrizar en el aeropuerto de Córdoba tras realizar un vuelo local con origen y destino en dicho aeropuerto.

Se estaba realizando un vuelo de instrucción, con alumno e instructor a bordo, que incluía la realización de tomas y despegues. Tras la aproximación a la pista 03 del aeropuerto de Córdoba la aeronave aterrizó con el tren de aterrizaje retraído. Después de la toma, la aeronave fue arrastrándose por la pista hasta quedar detenida dentro de la misma.



Después de la toma, la aeronave fue arrastrándose por la pista hasta quedar detenida dentro de la misma.

Los ocupantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios. La aeronave resultó con daños menores.

A-009/2019. 22 de febrero de 2019. Aeronave PIPER PA-28-161, matrícula EC-JDP. Aeródromo de Requena (Valencia).

El viernes 22 de febrero de 2019, la aeronave PIPER PA28-161, con matrícula EC-JDP, pilotada por un alumno piloto estaba aterrizando en el aeródromo de Requena por la cabecera de la pista 30 y abandonó la misma por la salida H, situada en el lado izquierdo de la pista, para dirigirse a la plataforma de estacionamiento del aeródromo.

Durante la realización de este viraje, la aeronave perdió el control y colisionó con otra aeronave estacionada en la plataforma del aeródromo.

El alumno piloto resultó ileso.

Ambas aeronaves tuvieron daños importantes como consecuencia del impacto.





A-010/2019. 26 de febrero de 2019. Aeronave Bell 412 EP, matrícula EC-MAQ.  
Proximidades de la localidad de Llongoria (Asturias).



El martes 26 de febrero de 2019 la aeronave Bell 412, matrícula EC-MAQ, realizó un aterrizaje de emergencia sobre el cauce del río Narcea, a aproximadamente 700 m al oesnoroeste del término de Llongoria.

La aeronave estaba realizando labores de extinción de incendios en la zona de Belmonte (Asturias). La tripulación estaba comenzando el segundo período de vuelo del día en el incendio, tras un primero de dos horas de duración. En este segundo período se disponían a cargar de agua el helibalde en una zona distinta a la del primer período: una poza del río Narcea en la que el cauce se abría en dos. Al llegar a la zona seleccionada realizaron una primera carga de agua de prueba y la soltaron en el mismo sitio en el que estaban realizando el vuelo estacionario de carga. Al realizar la segunda carga la tripulación no se percató de que la aeronave se había desplazado hacia atrás posibilitando el contacto de las palas del rotor de cola con vegetación cercana.

Al percibir el contacto, el piloto redujo totalmente la potencia tomando sobre el agua en actitud nivelada sobre el lecho del río en una zona en la que profundidad del agua era de aproximadamente un metro.

Ambos pilotos resultaron ilesos y salieron de la aeronave por sus propios medios. La aeronave resultó con daños considerables en el rotor trasero, en el rotor principal, en el eje de transmisión y en los patines del tren de aterrizaje.



**IN-011/2019.** 1 de marzo de 2019. Tecnam P2006T, matrícula EC-LHB. Torre de Claramunt (Barcelona).

El viernes 1 de marzo de 2019, a las 16:30 hora local aproximadamente, la aeronave bimotor Tecnam P2006T, matrícula EC-LHB, realizó un aterrizaje de emergencia en un campo en las proximidades de la localidad de Torre de Claramunt (Barcelona).

La aeronave había despegado desde el aeropuerto de Sabadell (Barcelona), donde tenía su base, para realizar un vuelo de instrucción en doble mando. La ruta prevista era llegar a Pamplona (Navarra) y volver a Sabadell sin aterrizajes intermedios.



En el trayecto de regreso, tras 3 h y 40 min de vuelo aproximado, la aeronave sufrió la parada del motor izquierdo y poco después, del motor derecho. La tripulación decidió realizar un aterrizaje de emergencia en un campo. La toma se realizó sin ninguna incidencia.

Las dos personas a bordo resultaron ilesas y la aeronave sin ningún daño.

**A-012/2019.** 28 de febrero de 2019. Aeronave Socata Rallye matrícula EC-HPS. Aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid).

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 delantero durante un intento de toma y despegue anterior.

El piloto manifestó que durante una maniobra de toma y despegue, en el momento del contacto de la rueda del tren delantero con la pista sintió una vibración acompañada de un sonido seco.



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 aterrizaje delantero.



El piloto de la aeronave y su acompañante resultaron ilesos. La aeronave sufrió daños visibles en el tren de aterrizaje delantero y hélice del motor.

**A-013/2019.** 24 de marzo de 2019. Aeronave Glaser Dirks DG-800B, matrícula D-KICB. Aeródromo de Igualada-Òdena (Barcelona).

El domingo 24 de marzo de 2019 a las 13:30 h la aeronave Glaser Dirks DG-800B, matrícula D-KICB, sufrió un accidente en el aeródromo de Igualada-Òdena (Barcelona), tras producirse un fallo de motor durante el despegue.

Según testigos presenciales, el piloto inició el despegue por la cabecera 16 del aeródromo. Durante el ascenso inicial y cuando se encontraba aproximadamente a 50 m de altura, el piloto comunicó por radio que el motor de la aeronave se había detenido. Tras esto el piloto realizó un viraje para regresar al campo, entrando la aeronave en pérdida e impactando contra el terreno.

El piloto falleció y la aeronave resultó destruida.



**IN-014/2019.** 25 de marzo de 2019. Boeing 737-8K5 matrícula G-TAWA. Aeropuerto de Lanzarote (Las Palmas).

La aeronave realizaba un vuelo del aeropuerto de Londres-Gatwick (LGW) al aeropuerto de Lanzarote (GCCR). Cuando la tripulación efectuaba la aproximación VOR a la pista 21 y, estando la aeronave a 4.25 NM de la pista y 1120 ft de altitud, la tripulación recibió un aviso de “PULL UP” del sistema del Sistema Avanzado de Alerta de Proximidad de Terreno (EGPWS). La tripulación continuó el descenso en vuelo manual y la aeronave aterrizó sin novedad.

Los ocupantes de la aeronave resultaron ilesos y la aeronave no sufrió daños.



**IN-015/2019. 5 de abril de 2019. Boeing 737-500 matrícula LY-KLJ. Base Aérea de Getafe (Madrid).**

El 5 de abril de 2019 la aeronave BOEING B-737-500 con matrícula LY-KLJ despegó del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD) con destino al aeropuerto de Kaunas (EYKA) en Lituania.

Durante la inspección prevuelo fue detectado un fallo en el sistema de navegación automático del piloto.

Después de que la tripulación y un ingeniero de la compañía revisaran la Lista de Equipo Mínimo (MEL), comprobaron que este documento permitía el despacho de la aeronave con dicho equipo inoperativo, por lo que la aeronave inició el vuelo.

Durante el ascenso se presentaron varios fallos en el sistema de navegación automático del copiloto que finalmente también quedó inoperativo, por lo que la tripulación decidió regresar al aeropuerto de partida, volando sin la ayuda de los sistemas de navegación automáticos.

Después de haber realizado dos intentos de aterrizaje, que tuvieron que frustrar debido a 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 con normalidad.

Durante el suceso no se produjeron heridos, ni tampoco daños en la aeronave.

**A-016/2019. 10 de abril de 2019. Diamond DA 40, matrícula G-RKAH. Proximidades Huerto (Huesca).**

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).

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.



Los ocupantes resultaron ilesos, y la aeronave con daños importantes en su parte frontal.



IN-017/2019. 19 de abril de 2019. BOMBARDIER CL-600 2E25, matrícula EC-MSB. Aeropuerto de Madrid-Barajas (Madrid).

El viernes 19 de abril de 2019, la aeronave BOMBARDIER CL-600-2E25, con matrícula EC-MSB, se disponía a salir del stand 618, situado en la plataforma de remotos de la Terminal T4 satélite del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, para iniciar su vuelo hacia Casablanca una vez recibido el visto bueno del coordinador en tierra.

Sin embargo, el camión de repostaje de combustible no había abandonado el área de restricción de equipos (ERA) cuando la aeronave comenzó su movimiento. La aeronave no pudo evitar colisionar contra él.

La tripulación y los pasajeros resultaron ilesos.

La aeronave y el camión de abastecimiento de combustible tuvieron daños menores como consecuencia del impacto.



A-018/2019. 11 de mayo de 2019. Aeronave STOLP STARDUSTER TOO SA-300, matrícula G-BRVB en las proximidades del aeródromo de Lillo (Toledo).





La aeronave despegó por la pista 30 del aeródromo de Lillo (Toledo) con el piloto y un pasajero a bordo con intención de hacer un vuelo local de unos 40 minutos de duración.

Una vez alcanzada la altura de seguridad el piloto viró para el tramo de viento cruzado. Nada más hacerlo se produjo la parada del motor.

El piloto trató de arrancar el motor de nuevo, pero al no conseguirlo y ver que no podía alcanzar la pista del aeródromo de Lillo, decidió aterrizar fuera de campo.

Localizó una tierra de labor que le pareció apropiada y se dirigió hacia ella, aproando la aeronave al viento. El piloto aseguró la aeronave cortando magnetos, combustible y máster, y tanto él como el pasajero se ajustaron los cinturones.

El contacto con el terreno fue suave y tras él la aeronave comenzó a rodar.

Cuando la aeronave había recorrido unos 200 m y tenía ya poca velocidad, el piloto actuó suavemente sobre el freno para evitar caer en una zanja que había en el borde de la parcela.

Al hacerlo, la cola de la aeronave comenzó a elevarse. El morro se clavó en el terreno y la aeronave capotó quedando detenida en posición invertida.

Los dos ocupantes resultaron ilesos pudieron abandonar la aeronave por sus propios medios.

La aeronave tuvo daños importantes que afectaron fundamentalmente al morro y al empenaje vertical.

**IN-019/2019.** 12 de mayo de 2019. Aeronave 1: Boeing 737-86N, matrícula G-GDFS. Aeronave 2: Diamond DA20-CI, matrícula EC-KMH. Aproximación al aeropuerto de Reus (Tarragona).

El domingo 12 de mayo de 2019, la aeronave Boeing 737-86N, con matrícula G-GDFS, realizaba una aproximación al aeropuerto de Reus para aterrizar por la cabecera 25 de su pista.

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. 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.

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.

La distancia horizontal entre ambas aeronaves se redujo a 0,9 NM y la vertical a 100 pies.

No hubo heridos y las aeronaves no sufrieron daños.



A-020/2019. 22 de mayo de 2019. Aeronave CESSNA 172L, matrícula EC-HQU. Aeropuerto de Madrid Cuatro Vientos (Madrid).



El 22 de mayo de 2019 un alumno piloto, que había realizado su primer vuelo solo a bordo de una aeronave CESSNA 172 con matrícula EC-HQU, aterrizó por la pista 28 del aeropuerto de Madrid Cuatro Vientos (LECU).

Al abandonar la pista, por la calle de salida L3, que está situada en el lado izquierdo, perdió el control de la aeronave en el momento en el que se estaba incorporando a la calle de rodadura colisionando contra un cartel de señalización.

El tren de aterrizaje delantero colapsó y la hélice golpeó contra el suelo, quedando detenida la aeronave junto a la valla del aeropuerto y con su eje longitudinal formando 90° con el eje de pista.

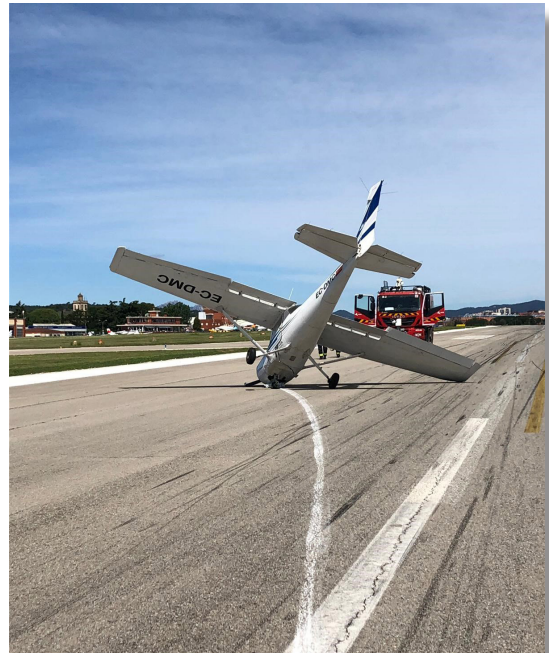
El alumno piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios.

**A-021/2019.** 29 de mayo de 2019. Aeronave CESSNA F-152, matrícula EC-DMC.  
Aeropuerto de Sabadell (Barcelona).

El miércoles 29 de mayo de 2019, a las 11:00 hora local, la aeronave Cessna F-152, con matrícula EC-DMC, impactó contra la pista 31 del aeropuerto de Sabadell (Barcelona) en actitud de morro abajo durante la fase de recogida del aterrizaje en un vuelo de instrucción.

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 la recogida, y tras un rebote 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.

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



**IN-022/2019.** 30 de mayo de 2019. Aeronave CESSNA C56X, matrícula D-CGAA.  
Aeropuerto de Alicante (Alicante).

El jueves 30 de mayo de 2019, a las 11:55 UTC, la aeronave CESSNA 560XL, 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-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 derecho.



Tanto la tripulación como los pasajeros resultaron ilesos.

La aeronave sufrió daños importantes en el tren de aterrizaje principal.



**A-023/2019.** 16 de julio de 2018. Aeronave AGUSTA AW139, matrícula EC-KLM. Costa de Alboraya (Valencia).

El lunes 16 de julio de 2018, aproximadamente a las 23:00 hora local, la aeronave Agusta Westland AW139, matrícula EC-KLM, despegó para realizar un vuelo de entrenamiento programado frente a la costa del municipio de Alboraya (Valencia). Durante el desarrollo de la operación el rescatador se precipitó al agua, resultando lesionado al entrar en contacto con ella.

Según las manifestaciones recogidas, durante el proceso de enganche del rescatador a la línea de guía, gancho de grúa y suelta rápida, alguna de las uniones no se realizó correctamente y al iniciar el descenso se precipitó al agua desde una altura de 50 pies.

Sin perder la consciencia, el rescatador fue izado a la aeronave y trasladado a tierra para ser asistido. Inicialmente, debió estar hospitalizado por un tiempo superior a 48 horas.

**IN-024/2019.** 08 de mayo de 2019. Aeronave 1: F-18, matrícula C.15M-42. Aeronave 2: DIAMOND - DA40 - D, matrícula G-CFJN. Aeronave 3: DIAMOND - DA40, matrícula G-CFJO. Aeronave 4: DIAMOND - DA40, matrícula G-RKAI. Huesca (Huesca).

La aeronave Mc Donnell Douglas F18, con indicativo TORO-91, realizaba un vuelo de pruebas, en el curso del que hizo varias maniobras en la Zona de Información de Vuelo (FIZ) del aeropuerto de Huesca/Pirineos (LEHC) y sus proximidades, cuando se encontraban en vuelo tres aeronaves Diamond DA-40 pertenecientes al centro de formación Airways Aviation Academy Huesca, con base en dicho aeropuerto.

En el curso de dichas maniobras se produjeron tres situaciones de pérdida de separación entre la aeronave militar y dos de las civiles.

Los ocupantes de las aeronaves resultaron ilesos y estas no sufrieron daños.

**IN-025/2019.** 04 de junio de 2019. Aeronave CESSNA FR-172-K, matrícula EC-DCP. Base aérea de Getafe (Madrid).

Instructor y alumno despegaban por la pista 27 en el aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) para un vuelo local y VFR de una duración prevista de 2:30 horas.

Cerca de alcanzar la altitud del circuito de aeródromo, 3000 pies, se intentó reducir la máxima potencia del motor utilizada para el despegue, sin conseguirlo. Comprobando el instructor que la palanca de gases, aunque se movía no actuaba sobre la potencia del motor.





Ante esta evidencia declaró emergencia y el controlador de la torre de Cuatro Vientos asumió esta y le asignó prioridad.

Tras considerar diversas opciones el instructor decidió solicitar proceder a la pista de la base aérea de Getafe por sus amplias dimensiones, facilidad en la aproximación y situada a diez kilómetros al Sureste. El controlador facilitó la gestión de la emergencia suministrando la frecuencia radio de Getafe y coordinando con este centro de control militar.

En las cercanías de la pista de Getafe, en el tramo de viento en cola derecha para la pista 23, y cuando el control de torre le confirmó que estaba a la vista, el instructor cortó el combustible y descendió recortando hacia la pista para el aterrizaje.

La aeronave contactó en el cruce de la calle de rodaje CA2 con la pista 23, a 740 metros de la cabecera y a la izquierda; cruzó la pista y prosiguió en su trayectoria con 30° de desviación a la izquierda, recorriendo 700 metros antes de su detención.

La tripulación no sufrió ningún tipo de lesiones y la aeronave no presentaba daños.

Examinada la aeronave y el compartimento motor, se comprobó que se había perdido la conexión del mando de gases al control de inyección del motor.

**A-026/2019.**      **1 de junio de 2019. Aeronave GLASFLUGEL 304 MS, matrícula D-KAMJ.**  
**Aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).**

El sábado 1 de junio de 2019 a las 18:00 h, la aeronave Glasflügel 304 MS, matrícula D-KAMJ, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).

La aeronave había despegado del mismo aeródromo con objeto de realizar un vuelo local. De acuerdo a lo declarado por el piloto, aproximadamente tras unas tres horas y quince minutos de vuelo, y cuando se encontraba completando el circuito de aeródromo con intención de aterrizar por la pista 34, se vio sometido a una fuerte descendencia que le hizo perder altura. Al no disponer de altura para reducir la velocidad, el tren de aterrizaje impactó contra la pista, produciéndose el colapso del mismo.



La aeronave sufrió daños en el tren de aterrizaje. El piloto resultó ileso.



A-027/2019. 12 de junio de 2019. Aeronave AGUSTA AW139, matrícula EC-NEH. Albarracín (Teruel).

El miércoles 12 de junio de 2019, a las 13:31:47 hora local, el helicóptero AW139, matrícula EC-NEH, operado por Babcock durante un vuelo de posicionamiento, realizó un aterrizaje de emergencia en la Sierra de Cuenca (Teruel).

La aeronave había despegado a las 10:37:03 horas desde el aeropuerto de Mutxamel (Alicante) y se dirigía a la base de El Musel (Gijón). Según la declaración del piloto, cuando se encontraba en vuelo recto y nivelado a 6500 ft y 135 kt de velocidad indicada, una fuerte turbulencia desestabilizó el helicóptero produciendo un ángulo de cabeceo positivo y un alabeo hacia la derecha de casi 90°.



El registrador de datos de vuelo ha mostrado que en el evento el ángulo de cabeceo aumentó hasta 19° y que se produjeron dos alabeos a la izquierda: el primero de 33° y el segundo de 140°.

La aeronave volvió a su posición normal de vuelo y el piloto aterrizó en un terreno cercano. Desde el evento hasta la toma transcurrió menos de un minuto.

La toma de contacto se produjo a las 11:31:47 horas y, aunque fue suave, durante el rodaje las irregularidades del terreno produjeron daños en el tren principal izquierdo y la apertura de la balsa izquierda. Adicionalmente se encontraron ausentes dos ventanillas: la trasera izquierda que se pudo localizar en el interior del helicóptero y la delantera derecha, que no se ha podido recuperar.

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



IN-028/2019. 4 de octubre de 2018. Aeronave 1: Boeing 737-82R, matrícula YR-BGK.  
Aeronave 2: F18 en el espacio aéreo de LECM (Madrid).

La aeronave militar se encontraba ensayando el desfile aéreo que tendría lugar unos días después en la ciudad de Torrejón de Ardoz.

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.

Ambas aeronaves llegaron a estar a una distancia de 0,4 NM y 200 pies.

Las aeronaves no tuvieron daños.

A-029/2019. 14 de junio de 2019. Aeronave CESSNA F-172N, matrícula EC-HGG .  
Aeropuerto de Córdoba (Córdoba).

La aeronave CESSNA 172, con matrícula EC-HGG despegó del aeropuerto de Sevilla (LEZL) con destino al aeropuerto de Córdoba (LEBA), llevando a bordo a un instructor y un alumno.

Después de 48 minutos de vuelo realizaron la aproximación al aeropuerto de destino para aterrizar por la pista 21.

Cuando estaban en el tramo final de la aproximación, a muy baja altura, la tripulación perdió el control de la aeronave y esta se precipitó contra el suelo, tocando con la punta del plano izquierdo en la pista.



La rueda delantera del tren de aterrizaje colapsó y golpeó con la hélice en el suelo, para finalmente tocar también con el plano derecho.

El avión quedó detenido junto al margen de la pista, formando 90° entre su eje longitudinal y el eje de pista.

Los dos ocupantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios y esta sufrió daños importantes.



**A-030/2019.** 10 de julio de 2019. Aeronave TECNAM P2002-JF, matrícula EC-MLJ. Aeropuerto de Sabadell (Barcelona).

La alumna piloto había despegado a las 19:14 horas en un vuelo VFR local de entrenamiento de navegación y cruce del ATZ para terminar con unas tomas y despegues.

En la segunda toma y despegue a las 19:51 horas, que se efectuaba con todo el flap abajo (full flaps) 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.

La aeronave dejó huellas desde 150 metros antes de su detención, a la izquierda del eje, dentro de la pista y rebasada la calle de rodaje S2.

La alumna 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.

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 horas.



**A-031/2019.** 11 de julio de 2019. Aeronave CZECH SPORT AIRCRAFT PS-28 CRUISE, matrícula EC-NAO. Aeropuerto de Burgos (Burgos).

El jueves 11 de julio de 2019 a las 12:55 h, la aeronave PS-28 CRUISER, matrícula EC-NAO, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Burgos.

El piloto había despegado a las 11:30 h del aeródromo de Pajares de los Oteros (León) con objeto de realizar un vuelo de instrucción con destino el aeropuerto de Burgos. Durante la toma en la pista 04 del mismo, el tren de aterrizaje impactó fuertemente contra la pista produciéndose el colapso de la rueda de morro.



La aeronave sufrió daños en tren de aterrizaje y hélice. El piloto resultó ileso.



**A-032/2019.** 19 de julio de 2019. Aeronave PIPER PA28-I40, matrícula EC-GDC. Villarrubia de Santiago (Toledo).

El viernes 19 de julio de 2019, la aeronave Piper PA-28-I40, matrícula EC-GDC, despegó del aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos (LECU) para realizar un vuelo local con destino el mismo aeropuerto.

Durante el vuelo de vuelta al aeropuerto de destino, mientras sobrevolaba el municipio de Villarrubia de Santiago (Toledo), el motor comenzó a vibrar con una disminución importante de revoluciones por minuto (RPM) y, como consecuencia, la aeronave perdió altura, sin posibilidad de recuperación.



Ante esta situación, el piloto declaró emergencia, aterrizando sobre un campo de maíz cercano.

Tanto el piloto como su acompañante resultaron ilesos.

La aeronave sufrió daños importantes.

**IN-033/2019.** 16 de julio de 2019. Aeronave 1 Boeing 737-800, matrícula EC-LYR. Aeronave 2 Boeing 737-8AS, matrícula EI-FRP. Espacio Aéreo LECS (Sevilla).

El martes 16 de julio de 2019, la aeronave Boeing 737-800 con matrícula EC-LYR, despegó del aeropuerto de París Charles de Gaulle con destino al aeropuerto de Málaga. Ese mismo día, la aeronave Boeing 737-8AS con matrícula EI-FRP, despegó del aeropuerto de Palma de Mallorca con destino al aeropuerto de Sevilla.

A las 13:10 UTC, se produjo una pérdida de separación entre ambas aeronaves, encontrándose la aeronave Boeing 737-800 con matrícula EC-LYR en descenso hacia el aeropuerto de Málaga y la aeronave Boeing 737-8AS con matrícula EI-FRP en descenso hacia el aeropuerto de Sevilla ambas a nivel de vuelo FL150.

La tripulación y los pasajeros de todas las aeronaves no sufrieron ningún tipo de lesión.

Las aeronaves no experimentaron ningún tipo de daño.



IN-034/2019. 7 de julio de 2019. Aeronave 1 Boeing 787-9, matrícula LN-LNI. Aeronave 2 Airbus A319, matrícula VP-BHJ. Aeronave 3 Airbus A320-232, matrícula EC-MXP. Espacio Aéreo LECB (Barcelona).

El domingo 7 de julio de 2019, a las 10:41 UTC, la aeronave Airbus A319, con matrícula VP-BHJ, volando desde San Petersburgo (ULLI) a Barcelona (LEBL) realizaba el procedimiento de aproximación SLLIE al aeropuerto de Barcelona hacia el sector final de la pista 07.

En el tramo de aproximación intermedia, la aeronave viró al Sur en lugar de seguir el procedimiento publicado lo que produjo una pérdida de separación con las aeronaves Boeing 787-9 (LN-LNI) y el Airbus 320 (EC-MXP). Ambas con destino al aeropuerto de Barcelona, la primera realizaba el vuelo desde Newark (KEWR) y la segunda desde Tel Aviv-Yafo (LLBG).

No hubo heridos y las aeronaves no sufrieron daños.

IN-035/2019. 30 de julio de 2019. Aeronave PIPER PA28-140, matrícula EC-JVQ. Aeródromo de Requena (Valencia/València).

La aeronave PIPER PA-28, con matrícula EC-JVQ realizaba un vuelo local en el aeródromo de Requena (LERE), en Valencia.

A bordo iba un alumno piloto que estaba practicando tomas y despegues por la pista 12.

Después de realizar una de las tomas, aceleró y despegó. Cuando estaba a 100 ft de altura, notó que el motor fallaba y decidió aterrizar.



Al tocar el suelo aplicó los frenos al máximo, pero la aeronave se salió por el final de la pista y golpeó contra la valla del aeródromo, quedando detenida cerca del umbral, con su eje longitudinal formando 90° con el eje de pista.

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

El avión tuvo daños importantes en el tren de aterrizaje y daños menores en el lado izquierdo del capó.



**IN-036/2019.** 16 de julio de 2019. Aeronave 1: CESSNA 172, matrícula EC-GLO.  
Aeronave 2: CESSNA 172, matrícula EC-HHX. Proximidades aeropuerto Madrid/Cuatro Vientos (Madrid).

El martes 16 de julio de 2019, la aeronave Cessna 172N, matrícula EC-GLO, se encontraba de regreso al aeródromo de Cuatro Vientos (LECU) durante la realización de un vuelo de instrucción. Mientras se encontraba en vuelo rectilíneo y nivelado a 3000 ft en dirección al Punto S (Residencial Miraflores) de LECU, la tripulación de la aeronave escuchó en frecuencia aire-aire una comunicación procedente de otra aeronave Cessna 172RG, matrícula EC-HHX, notificando que se encontraba a 3500 ft sobre el punto WG de LEGT (Getafe), y al oeste de la primera aeronave.

Alrededor de la 08:36 UTC, la aeronave Cessna 172RG sobrevoló en trayectoria descendente y a escasos metros por encima de la Cessna 172N.

Las tripulaciones de ambas aeronaves no resultaron lesionadas y las aeronaves no sufrieron ningún tipo de daño.

**A-037/2019.** 1 de agosto de 2019. Aeronave TECNAM P-2002-JF, matrícula EC-KAN. Aeropuerto de Sabadell (Barcelona).

En la tarde del jueves 1 de agosto, un alumno piloto estaba realizando tomas y despegues en el aeropuerto de Sabadell con la aeronave Tecnam P2002-JF, de matrícula EC-KAN.

Tras una de las tomas, el alumno piloto aumentó la potencia del motor para iniciar el despegue. Poco tiempo después de hacerlo, la aeronave comenzó a desviarse hacia la izquierda.

El alumno decidió abortar el despegue reduciendo la potencia del motor y frenando, aunque no fue capaz de recuperar el control direccional de la aeronave, que se salió de la pista por el lateral izquierdo. Atravesó la franja de pista, cruzó la calle de rodaje E3 y finalmente quedó detenida entre las calles E3 y N3.

El alumno piloto, que era el único ocupante de la aeronave, resultó ileso y pudo abandonarla por sus propios medios.

La aeronave tuvo daños en la pata delantera del tren de aterrizaje (colapsada) y en la hélice.





**IN-038/2019.** 5 de agosto de 2019. Airbus A321-231, matrícula G-MEDN. Aeropuerto de Valencia (Valencia/València).

El lunes 5 de agosto de 2019, a las 18:45, la aeronave Airbus A321 operada por British Airways, con matrícula G-MEDN, aterrizó por la pista 12 del Aeropuerto de Valencia (Valencia) y se detuvo en una calle de salida. La tripulación declaró MAYDAY y ordenó una evacuación de emergencia debido a un posible fuego a bordo.

Posteriormente se evidenció que no hubo ningún fuego a bordo y que el motor 2 había perdido todo su aceite.

Nadie resultó herido. La aeronave resultó con daños menores debidos a la evacuación de emergencia, mientras que el motor número 2 fue desmontado de la aeronave y trasladado a las instalaciones del fabricante para ser sometido a una inspección exhaustiva.

**A-039/2019.** 10 de agosto de 2019. Piper PA-25-260, matrícula EC-BSJ. Aeródromo de Santo Tomé del Puerto (Segovia).

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).

El piloto realizó una maniobra de toma y despegue por la pista 30 del aeródromo de destino y a continuación procedió a hacer el circuito de tráfico y la toma final.



Durante el recorrido de aterrizaje la aeronave comenzó a desviarse hacia su derecha. El piloto trató de corregir la desviación con pedal izquierdo, aunque no obtuvo la respuesta esperada y la aeronave continuó desviándose. Ante ello el piloto actuó sobre el freno izquierdo, pero no consiguió recuperar el control de la aeronave que se salió de la pista, deteniéndose finalmente al chocar contra un árbol.

El piloto resultó ileso y pudo abandonarla por sus propios medios.

La aeronave tuvo daños en la pata derecha del tren de aterrizaje, semiplano derecho y hélice.



IN-040/2019. 26 de julio de 2019. Sikorsky S-76C, matrícula EC-JES. Ría de Vigo (Pontevedra).

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 50 ft sobre el nivel del mar, durante la realización de un vuelo de entrenamiento y verificación sobre la ría de Vigo.

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 validación en línea del operador de grúa y del rescatador. 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.

Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave sin daños.

A-041/2019. 3 de agosto de 2019. PS-28 Cruiser, matrícula EC-NCP. Aeródromo Los Oteros, Pajares de los Oteros (León).

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.

Durante la toma, la aeronave, tripulada por un alumno piloto solo, dio entre dos y tres rebotes sobre la pista y acabó impactando con el morro contra la misma.

La aeronave tuvo daños importantes y el alumno piloto resultó ileso del accidente.



A-042/2019. 11 de agosto de 2019. Sportiné Aviacija LAK 17B, matrícula D-KSEO. Cerca del aeródromo de Garra y (Soria).

El domingo 11 de agosto de 2019, el velero LAK 17B con matrícula D-KSEO, despegó del aeródromo de Garra y (Soria) con destino al aeródromo de Fuentemilanos (Segovia). Durante el vuelo, el piloto consideró que las condiciones meteorológicas no le permitirían alcanzar el destino con seguridad decidiendo regresar al aeródromo de salida.





Durante la aproximación, al estimar que no podría alcanzar la pista, el piloto decidió aterrizar en un campo de cultivo cercano. Tras sobrevolar unos árboles en las lindes del campo el velero colisionó con un tendido eléctrico y cayó al suelo instantes después.

El piloto resultó ileso. La aeronave sufrió daños importantes.

**A-043/2019.** 25 de agosto de 2019. Aeronave 1: Bell 206L-3 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 este.

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

**A-044/2019.** 31 de agosto de 2019. Aeronave GROB ASTIR-IIB, matrícula EC-ESY. Aeródromo de La Mancha (Toledo).

El sábado 30 de agosto de 2019, a las 17:45 hora local aproximadamente, la aeronave GROB ASTIR IIB, matrícula EC-ESY, sufrió un impacto contra el terreno durante la maniobra de despegue.

La aeronave, un planeador, con el piloto como única persona a bordo, estaba siendo remolcada mediante el sistema de torno. El despegue se inició a las 17:45 aproximadamente, por la pista 28 del aeródromo de La Mancha (Toledo). Según la información proporcionada por seis testigos que presenciaron el despegue, la aeronave se elevó con un ángulo de cabeceo anormalmente elevado hasta que alabeó hacia la derecha e impactó contra el terreno.



Como consecuencia del impacto el piloto falleció y la aeronave resultó destruida.

IN-045/2019. 22 de julio de 2019. Aeronave 1: Airbus A319-III, matrícula EC-KOY.  
Aeronave 2: CASA C-101. Proximidades del aeropuerto de Asturias (Asturias).

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).

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).

A las 12:38 h (hora local) la aeronave civil se encontraba en el nivel de vuelo FL230 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.

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.

La distancia mínima entre las dos aeronaves llegó a ser 0,5 Nm en horizontal y aproximadamente 100 ft de separación vertical.

Posteriormente ambas aeronaves prosiguieron con sus respectivos vuelos y aterrizaron con normalidad en los aeropuertos de destino.

No se produjeron heridos.



**A-046/2019.** 21 de agosto de 2019. Aeronave ROLLANDEN SCHNEIDER LS3, matrícula F-CESR. Proximidades del pico Bisaurín (Huesca).

El 21 de agosto de 2019 el planeador ROLLANDEN SCHNAIDER con matrícula F-CESR despegó del aeródromo de Santa Cilia (Huesca) para realizar un vuelo local.

Cuando se encontraba volando en las proximidades del pico Bisaurín, impactó contra un buitre, quedando afectada la zona del borde de ataque el plano izquierdo, aproximadamente a mitad del plano.



El plano sufrió daños importantes que afectaron tanto al extradós como al intradós.

El piloto consiguió regresar al aeródromo y aterrizar con normalidad.

**A-047/2019.** 15 de septiembre de 2019. Aeronave CIRRUS SR22, matrícula F-HAMP. Término municipal de Pedreguer (Alicante/Alacant).

El domingo, 15 de septiembre de 2019, la aeronave con matrícula F-HAMP participaba, junto con otras 29 aeronaves, en un rally aéreo.

La ruta prevista para ese día era volar desde el aeródromo de Castellón (LECN) al aeródromo de La Axarquía (LEAX), pasando por el aeródromo de Requena (LERE). 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).



Cuando la aeronave sobrevolaba la localidad de Pedreguer, en Alicante, colisionó contra la montaña de L'Ocaive. En ese momento, 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.

**A-048/2019.** 24 de septiembre de 2019. Aeronave CESSNA 172S, matrícula EC-KBL. Aeródromo de Mutxamel (Alicante/Alacant).

El martes 24 de septiembre de 2019 a las 15:05 h, la aeronave CESSNA 172, matrícula EC-KLB, sufrió un accidente durante el aterrizaje en el aeródromo de Mutxamel (Alicante).

La aeronave había despegado del aeródromo con objeto de realizar un vuelo de instrucción. Durante el aterrizaje posterior por la pista 30 se salió de la misma por la izquierda, colisionando contra otra aeronave estacionada en las inmediaciones.



La aeronave sufrió daños importantes. Ambos ocupantes resultaron ilesos.

**IN-049/2019.** 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).

El día 11 de septiembre de 2019 la aeronave Boeing 737-8AS, matrícula EI-ENH, realizaba el vuelo con distintivo de llamada RYR75JV con origen en el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (LEMG), España, y destino el aeropuerto de Liverpool (EGGP), Reino Unido. Por otro lado, la aeronave Boeing 737-8AS, matrícula EI-DYR, realizaba un vuelo con distintivo de llamada RYR9UD, con origen en el aeropuerto de Hamburgo (EDDH), Alemania, y destino el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (LEMG).

Ambas aeronaves se encontraban en contacto radio con la posición de control local (LCL) de TWR LEMG. Control LCL instruyó la entrada por la cabecera de pista 13 y posteriormente el despegue de la aeronave RYR75JV, mientras que a la aeronave RYR9UD le instruyó a continuar la aproximación a la cabecera de pista 13 y a que esperase la autorización tardía de aterrizaje.

Alrededor de las 19:50 UTC, al mismo tiempo que la aeronave RYR75JV comenzaba la rotación en la pista 13 durante la carrera de despegue, la aeronave RYR9UD sobrevolaba la cabecera de pista 13 durante el aterrizaje.

No hubo heridos y las aeronaves no sufrieron ningún daño.



A-050/2019. 10 de octubre de 2019. Aeronave DIAMOND DA-40, matrícula EC-JSX. Salomó (Tarragona).

El instructor y el alumno habían iniciado un vuelo visual, VFR nocturno, a las 18:03 hora local desde el aeropuerto de Sabadell.

De acuerdo a su plan de vuelo, con distintivo ARK402N, la duración estimada era de tres horas, cuatro horas de autonomía y una ruta a Girona, Sabadell y Reus.



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”.

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.

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).

La aeronave impactó contra el terreno en un cerramiento de fábrica con la parte superior de la valla metálica con un fuerte 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.

IN-051/2019. 27 de septiembre de 2019. Aeronave 1: Airbus A320-200 matrícula EC-MKO. Aeronave 2: Embraer 145 matrícula F-HRAM. Aproximación aeropuerto de Josep Tarradellas Barcelona-El Prat (Barcelona).

El viernes 27 de septiembre de 2019, a las 10:04 UTC (la hora local se calcula añadiendo 2 horas), 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, 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.

Las aeronaves procedían al fijo BL443 en descenso, habiendo sido previamente instruidas para ello. La aeronave I lo sobrevoló y continuó la aproximación, mientras que la aeronave operada por Aero4M fue autorizada a realizar un recorte en su ruta que propició que ambas aeronaves convergieran hacia un mismo punto a una altitud muy similar. Tras sendos avisos en cabina de TCAS RA 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 unos 7000 ft de altitud.

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

**IN-052/2019.**      **15 de octubre de 2019. Aeronave ATR-72, matrícula EC-MPI.**  
**Aeropuerto de Tenerife Norte (Santa Cruz de Tenerife).**

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) con destino al aeropuerto de Gran Canaria (Las Palmas).

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 finalmente observaron indicaciones anormales de los parámetros del motor derecho.

Regresaron al aparcamiento y 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 restos de piezas desprendidas que probablemente se habían desprendido del motor.

No se produjeron heridos y se desembarcó al pasaje con normalidad.

**A-053/2019.**      **26 de octubre de 2019. Aeronave Schempp-Hirth Ventus 2CM, matrícula D-6568. Municipio de Meranges (Girona).**

El piloto despegó del aeródromo de La Cerdanya a las 14:26 horas para llevar a cabo un vuelo remolcado por avión. Se dirigieron hacia la ladera del Monte Puigpedrós, en el valle de Meranges, como suele ser habitual en vuelo a vela en esa zona debido a las mejores condiciones de corrientes térmicas ascendentes. El piloto del velero se desenganchó de la aeronave remolcadora cuando consideró oportuno, a 2200 metros de altitud y tras 15 minutos de ascenso remolcado.





Las condiciones meteorológicas en La Cerdanya el sábado 26 de octubre no eran limitativas para el vuelo visual; sin viento ni turbulencia y actividad térmica ligera hasta 2600/2700 metros de altitud.

A la media hora de vuelo, el piloto de la aeronave remolcadora pidió información por radio y el piloto indicó que estaba en el valle de Meranges a 2200 metros de altitud. El piloto estuvo volando por la misma zona aprovechando las corrientes térmicas de ladera durante casi una hora.

A las 15:15 horas aproximadamente y de acuerdo a los testimonios recogidos, el piloto perdió el control del velero y cayó impactando contra el suelo con un gran ángulo vertical y en actitud lateral bastante equilibrada, aunque con mayor incidencia sobre el plano derecho.

El piloto falleció en el impacto. El morro del velero penetró 60 centímetros en el terreno, el empenaje de cola flexó y partió hacia delante y el velero cayó luego hacia detrás sin más desplazamiento.

**A-054/2019.** 5 de noviembre de 2019. Aeronave COZY MKIII, matrícula EC-XGZ.  
Aeropuerto de Girona-Costa Brava (Girona).

El martes 5 de noviembre de 2019, la aeronave COZY MK III, matrícula EC-XGZ, despegó del aeropuerto de Girona-Costa Brava (LEGE) para realizar un vuelo local con destino el mismo aeropuerto.

Al término del vuelo, cuando se disponía a aterrizar, en condiciones de viento cruzado, el avión perdió propulsión, perdiendo altura de manera brusca e impactando contra la pista.



La aeronave sufrió daños importantes, resultando dañada en la pata izquierda del tren principal, en el tren de morro, ambas palas de la hélice y carena de motor. El piloto resultó ileso.

**A-055/2019.** 3 de noviembre de 2019. Aeronave Boeing 787, matrícula N796AV.  
Aproximación aeropuerto de Barcelona (Barcelona).

La aeronave Boeing B787-8 estaba realizando el vuelo con indicativo AVA018 entre los aeropuertos de Bogotá (Colombia) y Barcelona.

Durante el descenso al aeropuerto de destino, a través de FL260, la aeronave fue aumentando su velocidad hasta alcanzar un valor próximo a la VMO (Velocidad de Operación Máxima Permisible). A fin de reducir la velocidad, la tripulación actuó extendiendo los aerofrenos y tirando de la columna de mando para encabritar la aeronave.

En esta maniobra la aeronave alcanzó una aceleración vertical máxima de 2,1g, a consecuencia de la cual un pasajero y un tripulante de cabina sufrieron lesiones de carácter grave.



La aeronave continuó el vuelo con normalidad y aterrizó en el aeropuerto de Barcelona.

Los ocupantes heridos fueron trasladados a un centro hospitalario.

**IN-056/2019.** 16 de noviembre de 2019. Aeronave Taifun-17-E, matrícula EC-DZU.  
Aeropuerto de Zaragoza (Zaragoza).

El sábado, 16 de noviembre, la aeronave Valentín Taifun-17-E aterrizó en el aeropuerto de Zaragoza, por la pista 30R, sin extender el tren de aterrizaje. Durante la carrera de aterrizaje, la hélice y la parte inferior del fuselaje resultaron dañados.

El piloto resultó ileso.

La aeronave resultó con daños menores.



**A-057/2019.** 20 de noviembre de 2019. Aeronave Tecnam P2008-JC, matrícula EC-NFS.  
Aproximación aeródromo de El Berriel (Las Palmas).

El miércoles 20 de noviembre de 2019, aproximadamente a las 12:00 hora local, la aeronave Tecnam P2008JC, con matrícula EC-NFS entró en pérdida y colisionó contra el terreno, mientras la tripulación realizaba la práctica de un fallo de motor simulado durante un vuelo de instrucción.

La aeronave tuvo daños importantes en el tren de aterrizaje, hélice y motor.

La tripulación resultó ilesa.





IN-058/2019. 10 de noviembre de 2019. Aeronave BOMBARDIER CL600 2B16, matrícula N227WG. FIR Madrid LECM (Madrid).

La aeronave Bombardier CL600-2B16 (Challenger 601-3A), matrícula N227WG, despegó a las 11:46 horas (hora local) del aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD–España), con destino al aeropuerto de Nottingham East Midlands (EGNX–Reino Unido). A bordo iban dos tripulantes, piloto al mando y copiloto.

En ascenso a 29000 ft apareció humo, con olor a fuego eléctrico, procedente de detrás del panel de instrumentos del lado derecho. La tripulación declaró emergencia a las 12:04 horas y la aeronave volvió al aeropuerto de origen, donde aterrizó sin novedad a las 12:21 horas. Una vez en tierra, la aeronave rodó por sus medios al puesto asignado en plataforma, acompañada por un vehículo del Servicio de extinción de incendios del aeropuerto.

Al retirar el panel, en presencia de bomberos, el personal de mantenimiento encontró cables quemados en la zona de la que procedía el humo. No se apreciaron otros daños distintos de los que presentaban los cables afectados.

IN-059/2019. 23 de noviembre de 2019. Aeronave CESSNA 172S, matrícula EC-JPY. Aeropuerto de Sabadell (Barcelona).

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.

IN-060/2019. 16 de noviembre de 2019. Aeronave CESSNA 172-N, matrícula EC-HSM. Aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid).

El sábado 16 de noviembre de 2019 a las 13:33 h, la aeronave CESSNA 172N, matrícula EC-HSM, sufrió un incidente durante el aterrizaje en el aeropuerto de Cuatro Vientos.

El piloto había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos con objeto de realizar un vuelo de instrucción solo con destino al mismo aeropuerto. Durante la toma posterior en la pista 27 el tren de aterrizaje impactó fuertemente contra la pista, produciéndose el reventón de la rueda de morro.

La aeronave sufrió daños en tren de aterrizaje y palas de la hélice. El piloto resultó ileso.

**A-061/2019.** 7 de diciembre de 2019. Globo aerostático ULTRAMAGIC T210, matrícula EC-LDY. Sallent de Llobregat (Barcelona).

El sábado 7 de diciembre de 2019, el globo aerostático Ultramagic T210 con matrícula EC-LDY, despegó de Balsareny (Barcelona) en dirección Sallent de Llobregat (Barcelona). Cuando el piloto se disponía a aterrizar en las cercanías de Sallent, el globo colisionó con un tendido eléctrico generando chispas que provocaron un incendio a bordo.

El piloto logró aterrizar y desalojar a los pasajeros, aunque no consiguió extinguir el incendio. El fuego se extendió destruyendo finalmente la aeronave.

El piloto sufrió una pequeña quemadura en la mano y los pasajeros resultaron ilesos. La aeronave fue destruida por el incendio.



**A-062/2019.** 16 de diciembre de 2019. Aeronave Airbus A330-200, matrícula EC-LQO. Aproximación aeropuerto de Madrid-Barajas (Madrid).

El lunes 16 de diciembre de 2019, la aeronave Airbus A330-220, matrícula EC-LQO atravesó una zona de turbulencias severas durante el inicio de la maniobra de aproximación al aeropuerto internacional Adolfo Suárez Madrid-Barajas, sufriendo heridas graves uno de los miembros de la tripulación. El resto de la tripulación y los pasajeros resultaron ilesos y la aeronave aterrizó sin daños.

**IN-063/2019.** 7 de septiembre de 2019. Aeronave 1: Airbus A320-214, matrícula EI-IKL. Aeronave 2: Boeing 737-800, matrícula EI-ENN. Espacio aéreo LECM (Madrid).

El sábado 7 de septiembre de 2019, a las 13:59 UTC (la hora local se calcula añadiendo dos horas), se produjo un incidente por pérdida de separación entre la aeronave Airbus A320, matrícula EI-IKL, operada por Alitalia procedente del aeropuerto de Roma-Fiumicino (Italia) y la aeronave Boeing 737, matrícula EI-ENN, operada por Ryanair procedente del aeropuerto de Mahón (Islas Baleares), ambas con destino a Madrid.

Las aeronaves habían sido instruidas a volar al punto ASBIN y la aeronave operada por Alitalia se encontraba prácticamente en la vertical de la otra y por encima de ella desde varios minutos atrás, aunque manteniendo la separación vertical apropiada. Al efectuar sus respectivos descensos a altitudes previamente instruidos por control, estos no se realizaron al régimen de descenso correcto y se produjo una pérdida de separación entre ambas. Según datos obtenidos de la traza



radar, la separación en el momento de máxima proximidad fue de 1,4 NM de separación horizontal y 300 ft de separación vertical a unos 18500 ft de altitud.

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

**A-064/2019.**      25 de noviembre de 2019. Aeronave Beechcraft Duchess BE76, matrícula EC-INC. Aeródromo de La Axarquía (Málaga).

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 y mientras realizaba una simulación de fallo de motor con viento en cola.

La tripulación, compuesta por un instructor, un instructor observador y el alumno piloto como piloto al mando, resultó ilesa.

La aeronave sufrió daños importantes.



## **ANEXO B**

### **Investigaciones finalizadas en 2019**



| IN-009/2016 Salida de pista; 28-03-2016; aeropuerto de Bilbao (LEBB), Bizkaia; Airbus A-320-232; EC-MGE; Vueling Airlines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |       |          |                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El aeropuerto de Bilbao había estado en situación de alerta por vientos en superficie desde el 27 de marzo de 2016 a las 21:00 UTC hasta el lunes 28 de marzo de 2016 a las 06:00 UTC.</p> <p>La aeronave modelo Airbus A320-232, matrícula EC-MGE, proveniente del aeropuerto de Barcelona con 115 ocupantes a bordo, y con destino al aeropuerto de Bilbao realizó una aproximación frustrada por cizalladura a la pista 30 de dicho aeropuerto a las 06:20 UTC.</p> <p>Tras recibir vectores por parte de ATC, entró en espera en el punto SARRA (IAF) efectuando una entrada y una vuelta completa antes de iniciar una segunda aproximación.</p> <p>La aeronave aterrizó de nuevo por la pista 30 del aeropuerto de Bilbao de forma normal, hasta que durante la carrera de aterrizaje no pudo mantener la trayectoria, llegando a producirse desplazamientos laterales de un lado a otro de la pista, saliéndose por el margen izquierdo de esta, a la altura entre las salidas 5 y 6, rodando momentáneamente por la zona de tierra con el tren principal izquierdo, y regresando de nuevo a la pista hasta que la abandonó por la calle de rodaje C6 y se detuvo finalmente en la calle de rodadura a la altura de C5.</p> <p>Torre activó al servicio de bomberos, quienes efectuaron <i>in situ</i> una lectura de la temperatura de frenos del tren principal, comprobándose que era correcta, de manera que el servicio de extinción de incendios acompañó a la aeronave hasta el aparcamiento nº 1 de plataforma donde se volvió a comprobar la temperatura y se llevó a cabo una revisión visual de la aeronave.</p> <p>Los ocupantes resultaron ilesos y la aeronave e instalaciones aeroportuarias resultaron con daños menores.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |       |          |                                                                                                                                                      |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Graves | Leves/<br>ilesos | Daños | Aeronave | Otros                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0      | 115              |       | Menores  | Rotura de baliza de borde de pista, letrero de indicación de salida de pista a calle de rodaje arrancado y roto, y canaleta de franja de pista rota. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>La investigación no ha podido determinar la causa principal del desvío de la trayectoria inicial de la aeronave hacia la izquierda del eje de pista. Los datos registrados hacen posible que una racha de aire contribuyera a modificar inicialmente la trayectoria de aterrizaje de la aeronave cuando esta se encontraba con alta energía.</p> <p>Se consideran factores contribuyentes que dificultaron el control de la aeronave:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El temprano inicio de la maniobra de recogida respecto a lo recomendado por el fabricante provocó que la toma de contacto se extendiese 140 metros más allá del TDZ vigente.</li><li>Una acción correctora excesiva en el intento por recuperar el eje de pista tras el repentino desvío de su trayectoria de aterrizaje.</li><li>El despliegue asimétrico de las reversas al reducir su potencia de uso para mejorar el control lateral.</li></ul> |        |                  |       |          |                                                                                                                                                      |



(Continuación)

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IN-009/2016</b> | <b>Salida de pista; 28-03-2016; aeropuerto de Bilbao (LEBB), Bizkaia; Airbus A-320-232; EC-MGE; Vueling Airlines</b>                                                                                                                                                  |
| <b>REC 05/19</b>   | Se recomienda a EASA, que modifique las Especificaciones de Certificación y Material Guía para el Diseño de Aeródromos CS-ADR-DSN, en el sentido de que homogeneice las distancias de señalización de la Zona de toma de contacto, ya se trate de señales o de luces. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                                                                                                                                 |              |       |           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------|
| A-043/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | Desconocido o sin determinar; 04-12-2016; término municipal de Sotillo de las Palomas, Toledo; Beechcraft E-90; N-79CT; privado |              |       |           |         |
| <p>El domingo 4 de diciembre de 2016, la aeronave Beechcraft E90, con matrícula N-79CT, despegó del aeródromo de Cuatro Vientos (LECU) con destino al aeródromo de Cascais (LPCS), en Portugal. Uno de los motivos del viaje era reparar el radar meteorológico en un taller de mantenimiento portugués especializado en este equipo.</p> <p>El piloto tuvo que retrasar el despegue hasta las 15:57 h debido a las malas condiciones meteorológicas. El aeródromo de Cuatro Vientos estuvo en condiciones instrumentales (IMC), lo que obligó a cerrarlo, desde las 9:00 h hasta las 14:44 h.</p> <p>A las 16:15 h la aeronave se encontraba en ruta ascendiendo desde el nivel de vuelo 190 hasta el nivel de crucero autorizado 210.</p> <p>Instantes después, según se concluye del análisis detallado de los datos obtenidos del radar, se produjo una guiñada a la izquierda y la aeronave comenzó a girar en el mismo sentido y a perder altura de manera brusca.</p> <p>Tras este evento, la velocidad de vuelo disminuyó rápida y progresivamente hasta la pérdida, entrando la aeronave en barrena, que, tras cierto intervalo de tiempo, se convirtió en barrena plana.</p> <p>En el descenso descontrolado, ya con la barrena completamente desarrollada, se originaron cargas sobre la cola horizontal superiores a las máximas de diseño, que ocasionaron la rotura en vuelo de esta en cinco partes antes del impacto contra el terreno.</p> <p>La aeronave resultó totalmente destruida tras el impacto y posterior incendio, y sus cuatro ocupantes fallecieron en el accidente.</p> |         |                                                                                                                                 |              |       |           |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Muertos | Graves                                                                                                                          | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4       | 0                                                                                                                               | 0            |       | Destruida | Ninguno |



(Continuación)

| A-043/2016 | Desconocido o sin determinar; 04-12-2016; término municipal de Sotillo de las Palomas, Toledo; Beechcraft E-90; N-79CT; privado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Causas     | <p>La investigación ha concluido que este accidente fue causado por la pérdida de control en vuelo de la aeronave como consecuencia de la entrada en pérdida y posterior barrena.</p> <p>Debido al alto grado de destrucción de los restos de la aeronave tras el impacto contra el terreno y posterior incendio, y a la no disponibilidad de otros datos pertinentes para ello, no ha sido posible determinar con precisión la secuencia del proceso conducente a la entrada en pérdida/barrena de la aeronave.</p> <p>La investigación ha identificado como factores contribuyentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La decisión de efectuar el vuelo en condiciones meteorológicas adversas (IMC) a lo largo de la ruta prevista, teniendo en cuenta el hecho de no disponer de radar meteorológico operativo.</li> <li>• El pronóstico de condiciones de engelamiento moderado a fuerte en zonas de la ruta (presencia de cumulonimbos con topes de hasta 35000 pies, y con temperaturas entre -17°C y -19°C a nivel de vuelo FL180), apuntan a que muy probablemente la formación de hielo o su acumulación sobre la aeronave haya sido un factor contribuyente significativo en este accidente.</li> <li>• La utilización del piloto automático y su no desconexión al presentarse la situación de emergencia, como se concluye del análisis detallado de los datos radar, pudo contribuir significativamente al proceso conducente al descontrol de la aeronave.</li> <li>• La inadecuada formación del piloto en situaciones de vuelo anómalas o de emergencia en la aeronave siniestrada, ya que carecía de la habilitación de tipo necesaria para pilotarla.</li> </ul> |
| REC 06/19  | Se recomienda a ENAIRE que incida en los cursos de refresco a controladores en la importancia de llevar a cabo una supervisión continua de la traza radar para evitar situaciones como la descrita en este informe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| REC 07/19  | Se recomienda a EASA que modifique el Reglamento que regula la notificación de sucesos a fin de establecer la notificación obligatoria de aeronaves que no son aeronavegables y que están operadas por un operador para el que un Estado miembro garantiza la supervisión de las operaciones o por un operador establecido en la Unión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| A-004/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vuelo controlado contra o hacia el terreno; 29-04-2017; término municipal de Canillas de Aceituno, Málaga; Socata TB-20; D-ECPJ; privado |                  |       |           |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El día 29 de abril de 2017, la aeronave Socata TB-20 Trinidad, matrícula D-ECJP, despegó del aeródromo de Mutxamel (LEMU), situado en la provincia de Alicante, a las 14:36 horas con destino el aeropuerto Federico García Lorca Granada-Jaén (LEGR). El vuelo fue planificado bajo las reglas de vuelo visual (VFR) y su recorrido siguió la línea de costa que transcurre por las provincias de Alicante, Murcia, Almería, Granada y Málaga, hasta las proximidades del aeródromo de La Axarquía (LEAX), donde viró con rumbo Norte (354°) hacia el punto S de entrada al circuito de aproximación visual del aeropuerto LEGR. Durante este último tramo, la aeronave impactó con la ladera de una estribación de la Sierra de Tejeda. Sus tres ocupantes perecieron y la aeronave resultó destruida.</p> <p>La investigación pone de manifiesto que esencialmente se originaron dos circunstancias precursoras del accidente: la pérdida de percepción del tipo de vuelo que se realizaba, a pesar de identificarse como vuelo VFR, y las comunicaciones mantenidas entre la aeronave y el servicio de control aéreo, que pudieron percibirse de forma errónea por parte de la tripulación de la aeronave.</p> <p>Finalmente, el informe establece que la causa del accidente fue el resultado de la pérdida de las referencias visuales mientras la aeronave realizaba un vuelo VFR.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                  |       |           |                                                                                             |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Graves                                                                                                                                   | Leves/<br>ilesos | Daños | Aeronave  | Otros                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                                                                                                                                        | 0                |       | Destruida | Terreno contaminado por la diseminación de los restos.<br>Pequeña área de matorral quemada. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Se considera que la causa del accidente fue la pérdida de las referencias visuales mientras la aeronave realizaba un vuelo VFR.</p> <p>Los hechos muestran que el piloto de la aeronave era conocedor de que realizaba un vuelo VFR y de las reglas que le rigen. Sin embargo, existieron factores de diferente gradación durante el último tramo del vuelo que focalizaron su atención, alterando la percepción del entorno. Estos factores contribuyentes son:</p> <p>Por la tripulación de la aeronave:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La insuficiente preparación del vuelo del piloto, en referencia a las características orográficas de la ruta seleccionada.</li><li>Asumir el valor de 5500 ft como altitud de vuelo segura frente a obstáculos, olvidándose de las reglas de vuelo que le aplicaban.</li></ul> |                                                                                                                                          |                  |       |           |                                                                                             |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                  |       |           |                                                                                             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |        |              |       |          |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| IN-010/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente<br>(no del grupo motor); 27-06-2017;<br>aeropuerto de Tenerife Sur (GCTS), Santa Cruz de Tenerife;<br>Airbus A-330-243; G-VYGL; Jet2.com |        |              |       |          |                                                                             |
| <p>El martes 27 de junio de 2017, a las 12:40 UTC, la aeronave Airbus A-330-243, matrícula G-VYGL, operada por la compañía AirTanker Services Ltd. con 332 personas a bordo, sufrió el reventón de los cuatro neumáticos traseros del tren principal durante el aterrizaje en el aeropuerto de Tenerife Sur. Tras esto la aeronave continuó rodando por la pista hasta detenerse.</p> <p>Tras la asistencia de los bomberos, todos los pasajeros desembarcaron con normalidad. Se produjeron daños en las llantas, en los conjuntos de frenos de las ruedas afectadas y en el pavimento. La pista permaneció cerrada durante 5.5 h, tras lo que la aeronave fue remolcada y estacionada en plataforma.</p> <p>La investigación se ha centrado principalmente en el análisis por parte del fabricante de los elementos principales del sistema de frenado, concretamente la unidad de control de dirección y frenado, servoválvulas y tacómetros de las ruedas afectadas.</p> |                                                                                                                                                                                          |        |              |       |          |                                                                             |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Muertos                                                                                                                                                                                  | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                                                                                        | 0      | 329          |       | Menores  | Daños en el pavimento a lo largo de la trayectoria seguida por la aeronave. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | La causa probable del incidente fue un comportamiento anormal del sistema antideslizamiento.                                                                                             |        |              |       |          |                                                                             |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                          |        |              |       |          |                                                                             |

| <b>Salida de pista; 03-08-2017; término municipal de<br/>La Puebla del Río (Sevilla);<br/>Air Tractor AT-40I; EC-GYX; Servicios Agrícolas Aéreos, S.A.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>La aeronave despegó de la pista eventual de El Rebozo, T.M. de La Puebla del Río (Sevilla-España), y se dirigió a la pista eventual de Huerta de la Arena, situada en el mismo municipio, con objeto de practicar despegues con carga en pista corta. Para ello, se repostó la aeronave al 70% de la capacidad de los depósitos de combustible y se la cargó con 1000 litros de agua.</p> <p>Despegando en la pista de Huerta de la Arena, la aeronave se salió por el final de la pista, rodó unos metros sobre un campo de arroz situado en la prolongación de esta, se hundió en el barro y capotó, quedando en posición invertida.</p> <p>El piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios, y esta sufrió daños importantes.</p> <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la incorrecta realización de los procedimientos de despegue establecidos en el <i>Manual de vuelo</i> de la aeronave, en particular, los relacionados con la inadecuada configuración de la posición de flaps al despegue.</p> |  |



(Continuación)

|            |                                                                                                                                                                                                                                                       |        |              |       |             |         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| A-013/2017 | Salida de pista; 03-08-2017; término municipal de La Puebla del Río (Sevilla);<br>Air Tractor AT-40I; EC-GYX; Servicios Agrícolas Aéreos, S.A.                                                                                                        |        |              |       |             |         |
| Lesiones   | Muertos                                                                                                                                                                                                                                               | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|            | 0                                                                                                                                                                                                                                                     | 0      | I            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas     | La causa del accidente fue la incorrecta realización de los procedimientos de despegue establecidos en el <i>Manual de vuelo</i> de la aeronave, en particular, los relacionados con la inadecuada configuración de la posición de flaps al despegue. |        |              |       |             |         |
| REC        | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                       |        |              |       |             |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |              |       |             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------|
| A-015/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Operaciones a baja altitud; 05-08-2017; T.M. Pego (Alicante);<br>Bell 206B; D-HHMP;<br>Agrarflug Helilift GmbH & Co Kommanditgesellschaft |              |       |             |         |
| <p>El helicóptero había despegado desde un punto de toma eventual en las proximidades de Pego, con el objeto de realizar una aplicación de productos fitosanitarios, que consiste en el rociado de productos químicos sobre la superficie de un campo de cultivo, utilizando para ello un equipo auxiliar de fumigación montado en la aeronave.</p> <p>Transcurridas aproximadamente 1:30 horas de vuelo y en el sexto despegue de la jornada, tras una toma para carga de producto, durante la fase inicial del despegue, antes de alcanzar la velocidad de sustentación traslacional efectiva, la aeronave redujo su altura sobre el terreno, impactando inicialmente la pértiga derecha de fumigación contra la superficie del cultivo, lo que desencadenó el posterior vuelco dinámico e impacto contra el terreno.</p> <p>La aeronave sufrió daños importantes que afectaron al tren de aterrizaje, pértigas, y equipo de fumigación y rotor principal. El piloto, que salió por su propio pie de la aeronave, resultó ileso.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Graves                                                                                                                                    | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                         | I            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>La investigación ha determinado que la causa más probable del accidente fue la ejecución de una maniobra de despegue sin mantener las referencias visuales exteriores adecuadas. Se considera que fueron factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar menos potencia de la necesaria para evitar la pérdida de altura antes de alcanzar la velocidad de sustentación traslacional efectiva durante el despegue.</li><li>• Mantener una trayectoria de despegue curva sobre el terreno en lugar de rectilínea.</li><li>• La inadecuada implementación de la reducción de la actividad de vuelo prevista en el <i>Manual de operaciones</i> del operador para pilotos de baja experiencia en la actividad de aplicaciones aéreas.</li></ul> |                                                                                                                                           |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |              |       |             |         |



| IN-020/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pérdida de control en vuelo; 09-09-2017; 10 NM al norte del punto de notificación NARGO (Albacete); ATR72-212A; EC-KKQ; Swiftair |              |       |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|----------|---------|
| <p>El sábado 9 de septiembre de 2017, la aeronave EC-KKQ con indicativo de vuelo AEA4050, tras 16 min de vuelo en ascenso, ocho de los cuales fueron en condiciones de engelamiento, sufrió una pérdida de altura no comandada de 1661 ft durante 33 seg, junto con una serie de alabeos y cabeceos no comandados.</p> <p>La aeronave había despegado del aeropuerto de Alicante a las 20:08 h con 26 personas a bordo (dos pilotos, dos tripulantes de cabina de pasajeros y 22 pasajeros) con destino el aeropuerto Madrid-Adolfo Suárez. Tras el evento, recuperado a los 33 seg, la aeronave continuó el vuelo hasta el aeropuerto de destino, donde aterrizó haciendo contacto con la pista finalizando el primer tercio, tras realizar una aproximación no estabilizada a alta velocidad.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                  |              |       |          |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Graves                                                                                                                           | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                                | 26           |       | Ninguno  | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Se considera que la causa probable de la pérdida de control en condiciones de engelamiento fue una deficiente gestión del vuelo por parte de la tripulación y una utilización inapropiada de los automatismos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |              |       |          |         |
| 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"><li>• Vuelo en condiciones de engelamiento.</li><li>• Sistemas de ayuda y protección de la aeronave en condiciones de engelamiento.</li><li>• Entrada en pérdida de la aeronave y procedimientos de recuperación.</li></ul>                                                                                                                       |                                                                                                                                  |              |       |          |         |
| REC 13/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <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"><li>• Habilidades no técnicas (CRM): toma de decisiones, gestión de emergencias, focalización y asertividad.</li><li>• Adherencia a procedimientos operativos, distribución de funciones en cabina y realización de listas de comprobación.</li><li>• Comunicación y coordinación con la cabina de pasaje en situaciones de emergencia.</li></ul> |                                                                                                                                  |              |       |          |         |
| REC 14/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |              |       |          |         |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |              |       |          |         |



| A-028/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Maniobra brusca; 23-11-2017; aeródromo de Empuriabrava, Girona; Pilatus PC6-B2-H2; EC-EMZ; Jip Aviació, S.L.U. |              |       |             |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El jueves 23 de noviembre de 2017 la aeronave PILATUS PC6-B2-H2, matrícula EC-EMZ y n/s: 672, tras realizar una operación de lanzamiento de paracaidistas, durante el descenso en la aproximación a la pista 17 del aeródromo de Empuriabrava (LEAP) se produjo una parada de motor. Tras intentar rearrancar el motor en vuelo sin éxito, el piloto realizó un aterrizaje de emergencia en las inmediaciones del campo.</p> <p>El piloto resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios.</p> <p>La aeronave sufrió daños importantes especialmente en el tren de aterrizaje, el ala izquierda y la hélice.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Graves                                                                                                         | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                              | 1            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>La investigación del suceso ha puesto de manifiesto como causa del accidente, la realización de un aterrizaje de emergencia fuera de pista en las inmediaciones del aeródromo, tras la imposibilidad de recuperar una parada de motor a baja altura.</p> <p>La investigación ha concluido que ni el motor ni la aeronave presentaban ningún problema técnico que pudiera haber provocado una parada de motor, por lo que esta pudo producirse por un <i>flame-out</i> en la cámara de combustión, provocado por un descenso rápido efectuado de forma inadecuada.</p> <p>Se consideran factores contribuyentes al accidente, la incorrecta ejecución de los procedimientos de emergencia en caso de fallo de motor, de arranque y reencendido en vuelo.</p> |                                                                                                                |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |              |       |             |         |



IN-008/2018

Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente  
(no del grupo motor); 03-03-2018;  
espacio aéreo de Canarias, Boeing B-737-700; D-AGEU; Germania

El sábado 3 de marzo de 2018, la aeronave Boeing 737-700, con matrícula D-AGEU y operada por Germania, despegó del aeropuerto de Fuerteventura, en España, con destino al aeropuerto de Berlín Schönefeld, en Alemania.

Durante la fase de vuelo en crucero, a nivel de vuelo FL380, la tripulación de cabina sintió intensos y repentinos cambios de presión y, tras observar el indicador que muestra la velocidad ascensional de cabina (*Cabin Rate of Climb Indicator*), se percató de que había un problema con la presurización de cabina. Instantes después, se activó la alerta visual y auditiva de altitud de cabina. Tras lo cual, la tripulación se puso las máscaras de oxígeno.

El piloto que monitorizaba el vuelo observó que los indicadores de altitud a nivel de vuelo (FLT ALT) y altitud del aeródromo de destino (LAND ALT) mostraban guiones, por lo que la tripulación concluyó que debía haberse producido un fallo doble del controlador de presurización de cabina (CPC).

Mientras tanto, la altitud de cabina alcanzó 15000 pies de manera descontrolada. Las máscaras de oxígeno de los pasajeros se desplegaron automáticamente cuando la altitud de cabina superó los 14000 pies.

La tripulación declaró la situación de emergencia (MAYDAY) al servicio de control de tránsito aéreo, comunicando sus intenciones de efectuar un descenso de emergencia.

Durante el descenso, la tripulación recuperó manualmente el control de la presurización de cabina, tras lo cual decidió cancelar la declaración de emergencia.

La tripulación decidió desviarse para aterrizar en el aeropuerto de Málaga, donde lo hizo sin incidencias.

Hubo tres pasajeros heridos leves a consecuencia del suceso.

| Lesiones | Muertos | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|----------|---------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
|          | 0       | 0      | 128          |       | Sin daños | Ninguno |



(Continuación)

| IN-008/2018   | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente<br>(no del grupo motor); 03-03-2018;<br>espacio aéreo de Canarias, Boeing B-737-700; D-AGEU; Alemania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Causas</b> | <p>La investigación no ha podido determinar fehacientemente la causa de este incidente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según los estudios realizados durante la investigación de este incidente, este pudo ser causado por dos posibles fallos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inicialmente, el controlador de presurización de cabina nº2 (CPC2) dispuso que la válvula de salida de flujo (OFV) se abriera por completo. La anomalía que produjo la apertura de la OFV fue debida a datos erróneos. Estos datos erróneos pudieron ser causados por un evento único alterado o por fatiga de las juntas de soldadura.</li> <li>○ Posteriormente, debido a la rigidez de la válvula de salida de flujo, el controlador de presurización de cabina nº1 (CPC1) fue incapaz de devolverla a su posición de cierre y así estabilizar la presión de cabina. Este hecho podría haber contribuido a acrecentar la severidad de la despresurización. No ha sido posible identificar qué ocasionó la rigidez de la válvula de salida de flujo (OFV).</li> </ul> </li> <li>• Tras el incidente, sospechando que ambos controladores de presurización de cabina hubiesen fallado simultáneamente, se reemplazaron por otros. Sin embargo, siguieron produciéndose diversas anomalías por pérdida de presurización de cabina.</li> <li>• El operador de la aeronave no ha proporcionado información sobre qué motivó la pérdida de presurización de cabina tras la sustitución de ambos controladores de presión de cabina. Es más, se desconoce si estos incidentes posteriores fueron analizados en detalle por el operador.</li> </ul> <p>El día 3 de marzo del 2018, en periodos anteriores del incidente, se notificaron otros dos incidentes relativos a la presurización de cabina. Se considera que pudo ser un factor contribuyente de este incidente la falta de análisis detallado, por parte de los técnicos de mantenimiento del operador, de los incidentes anteriores a este.</p> |
| <b>REC</b>    | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



A-010/2018

Pájaros; 27-03-2018; aeropuerto de Murcia/San Javier (LELC), Murcia; Airbus A-319-III; G-EZMK; Easyjet

La aeronave se disponía a realizar el vuelo EZY8552 con origen en el aeropuerto de Murcia/San Javier y destino el aeropuerto de Londres/Gatwick.

Durante la carrera de despegue en la pista 23L del aeropuerto Murcia/San Javier la aeronave impactó contra un grupo de aves (gaviotas patiamarillas) que afectó a ambos motores de la aeronave.

La velocidad de la aeronave en el momento del impacto era inferior a la velocidad de decisión (VI), que era 136 kt, por lo que la tripulación decidió abortar el despegue.

La aeronave quedó detenida dentro de la pista, pero sin posibilidad de desplazarse de forma autónoma debido a los daños producidos en los motores por la ingestión. La pista permaneció bloqueada por la aeronave, hasta que pudo ser remolcada 90 minutos después a una posición de aparcamiento en la plataforma de estacionamiento del aeropuerto.

La aeronave sufrió daños importantes, aunque limitados a los motores. Todos los ocupantes resultaron ilesos.

| Lesiones | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
|          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0      | 126          |       | Importantes | Ninguno |
| Causas   | El equipo de investigación conjunto civil-militar ha concluido la investigación y el <i>Informe Final</i> 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 <i>Informe Final</i> quede restringida. |        |              |       |             |         |
| REC      | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |              |       |             |         |

| <b>A-012/2018</b> <b>Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 04-05-2018; aeropuerto de Santiago de Compostela (A Coruña); Cessna 525C-Citation Jet 4, EC-MOQ; Aluminios Cortizo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |              |       |             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El viernes 4 de mayo de 2018, la aeronave Cessna 525-C, matrícula EC-MOQ, sufrió el colapso del tren principal izquierdo durante el recorrido de aterrizaje, exactamente cuando iniciaba la salida de pista por la calle de rodaje E3. La aeronave quedó detenida dentro de la pista.</p> <p>El señalero observó que el tren izquierdo estaba colapsado y fuera de su eje de retracción-extensión. Se apagaron ambos motores, se aseguró la aeronave y se evacuó el pasaje.</p> <p>La pista 17-35 del aeropuerto de Santiago permaneció cerrada durante dos horas y quince minutos, hasta que la aeronave fue izada y remolcada a su hangar.</p> <p>Los ocupantes no sufrieron lesiones. Los daños en la aeronave quedaron reducidos a la pata izquierda del tren de aterrizaje y la zona del plano izquierdo afectada por las deformaciones y el colapso de esta pata del tren de aterrizaje.</p> |         |        |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Muertos | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0       | 0      | 6            |       | Importantes | Ninguno |



(Continuación)

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A-012/2018</b> | <b>Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 04-05-2018; aeropuerto de Santiago de Compostela (A Coruña); Cessna 525C-Citation Jet 4, EC-MOQ; Aluminios Cortizo</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Causas</b>     | El colapso de la pata izquierda del tren de aterrizaje fue causado por un error de instalación del bulón trasero sobre el muñón que permitía su desplazamiento dentro de este y de su rótula de apoyo en el larguero trasero del ala.                                                                                                                                                                                      |
| <b>REC 24/19</b>  | Se recomienda al fabricante de la aeronave Cessna 525C, Textron Aviation, que revise los procedimientos, y su aplicación práctica en sus centros de mantenimiento, para el montaje (desmontaje) de las patas principales del tren de aterrizaje y en todas las tareas de mantenimiento que involucren o afecten a estos elementos; incluyendo las posteriores inspecciones de elementos críticos como bulones y pasadores. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |              |       |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|---------|
| IN-015/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Contacto anormal con pista; 09-05-2018;<br>aeródromo de la Axarquía (Málaga);<br>DIAMOND DA20-CI, EC-MQT; Grupo One Air Aviación S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |              |       |          |         |
| <p>El miércoles 9 de mayo de 2018 la aeronave DIAMOND DA20-CI, matrícula EC-MQT, sufrió un incidente en el aeródromo de La Axarquía, situado en Vélez-Málaga, provincia de Málaga, durante un vuelo de instrucción.</p> <p>Durante la maniobra de aterrizaje, al contactar la aeronave con la pista, se produjo el desprendimiento del acoplamiento final del tren de morro. El vuelo estaba siendo supervisado desde tierra por el piloto instructor, quien informó de la situación al alumno piloto que decidió abortar la maniobra de aterrizaje. Posteriormente, y tras comunicar con los servicios de emergencia y disponer del soporte de bomberos y ambulancia, la aeronave completó un aterrizaje de emergencia sin incidencias.</p> <p>El alumno piloto resultó ileso.</p> <p>La aeronave sufrió daños leves.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |              |       |          |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0      | I            |       | Menores  | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>La investigación del suceso ha determinado que la causa del incidente fue el desprendimiento del acoplamiento de la horquilla de la rueda de morro, al contactar con la pista en un aterrizaje duro, cuando el alumno piloto iniciaba el aterrizaje, obligándole a frustrar la maniobra.</p> <p>Se considera como posible factor contribuyente al incidente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El contacto simultáneo del tren principal y el tren de morro con la pista a velocidad superior a la recomendada, suponiendo un sobreesfuerzo ejercido sobre el tren de morro.</li></ul> |        |              |       |          |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |              |       |          |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |        |              |       |             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| A-018/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pájaros; 15-05-2018;<br>Proximidades Aeródromo de Fuentemilanos, Segovia;<br>Socata Rallye-235-E; EC-CYO; Aeronáutica del Guadarrama, S.L. |        |              |       |             |         |
| <p>El martes 15 de mayo de 2018 la aeronave Socata Rallye 235 E, matrícula EC-CYO, sufrió un impacto en vuelo con un ave durante la realización de un vuelo de remolcado de velero en las cercanías del aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).</p> <p>Tras el remolcado y suelta del velero, una vez que la aeronave estaba realizando el tramo de regreso en descenso hacia el aeródromo, sufrió el impacto de un buitre en su plano izquierdo que le ocasionó una importante deformación con una pérdida parcial de maniobrabilidad.</p> <p>Tras el impacto, la aeronave prosiguió el vuelo y consiguió aterrizar en el aeródromo de destino. El piloto resultó ileso, y la aeronave con daños importantes en su plano izquierdo.</p> |                                                                                                                                            |        |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Muertos                                                                                                                                    | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                                                                                                                                          | 0      | I            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | La causa del accidente fue el impacto de un buitre contra el plano izquierdo de la aeronave.                                               |        |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                            |        |              |       |             |         |

| A-020/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      | Pérdida de control en vuelo; 20-05-2018; proximidades del Aeródromo de Requena, Valencia; Bücker 1131-E; EC-DAL; privado |              |       |             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El domingo 20 de mayo de 2018 la aeronave CASA 1131-E Bücker, matrícula EC-DAL, tras despegar del aeródromo de Requena (Valencia) por la pista 12 sufrió una parada de motor antes de entrar en el tramo de viento en cola.</p> <p>El piloto intentó rearrancar el motor, pero no lo consiguió, por lo que eligió un campo para realizar un aterrizaje de emergencia.</p> <p>El campo elegido estaba ubicado perpendicularmente a su línea de vuelo, y, al llegar al mismo e intentar alinearse, la aeronave entró en pérdida y se precipitó contra el terreno con una actitud vertical muy pronunciada.</p> <p>El piloto resulto herido levemente, mientras que el acompañante sufrió lesiones graves. La aeronave resultó con daños importantes.</p> |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                          |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Muertos                                                                                                                                                              | Graves                                                                                                                   | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                        | 1            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | La causa del accidente fue la incorrecta ejecución de la maniobra de emergencia tras la parada del motor en vuelo por falta de alimentación de combustible al motor. |                                                                                                                          |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                      |                                                                                                                          |              |       |             |         |



IN-031/2018

**Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación /  
Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire;  
27-05-2018; Madrid CTR (Madrid);  
Airbus A-320, Bombardier CL600 2E25, Boeing 737-800,  
Bombardier CL600 2E25, Airbus A-320, Boeing 737-800,  
Boeing 737-800 y Airbus A330-200;  
CS-TNQ, EC-LJS, EI-FZR, EC-LJR, EC-LYM, EI-FTY, EC-LXV  
y EC-LVL;  
TAP Air Portugal, Air Nostrum, Ryanair, Air Nostrum,  
Iberia Express, Ryanair, Air Europa Líneas Aéreas  
y Air Europa Líneas Aéreas**

El domingo 27 de mayo de 2018, entre las 21:30 h y las 22:00 h, hubo varias pérdidas de separación entre diferentes aeronaves en el espacio aéreo de Madrid CTR (zona de control) cuando estas se aproximaban al aeropuerto.

Previamente, entre las 20:47 h y las 20:57 h, se habían producido siete aterrizajes frustrados consecutivos debido a las condiciones meteorológicas; en concreto, debido a una corriente convectiva repentina que originó vientos en cola y cizalladura. Este hecho, unido al cambio repentino en intensidad y dirección del viento, provocó el cambio de configuración del aeropuerto. El aeropuerto que operaba hasta ese momento en Configuración Norte cambió a Configuración Sur a las 20:54 h.

Los mencionados siete aterrizajes frustrados, las adversas condiciones meteorológicas y el cambio de configuración del aeropuerto complicaron la gestión del control de tráfico aéreo y dieron lugar a estas pérdidas de separación, objeto de análisis en este informe.

La tripulación y los pasajeros de las aeronaves involucradas en las diferentes pérdidas de separación no sufrieron ningún tipo de lesión.

Las aeronaves no experimentaron ningún tipo de daño.

| Lesiones  | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
|           | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | 1234         |       | Sin daños | Ninguno |
| Causas    | <p>La investigación ha determinado que estas pérdidas de separación fueron causadas por una situación operacional compleja en el espacio aéreo del TMA de Madrid.</p> <p>Fueron factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La no disponibilidad de herramientas de información meteorológica que cubran todo el espacio aéreo del TMA de Madrid.</li><li>• El cambio repentino de las condiciones meteorológicas; en concreto, de la intensidad y dirección del viento.</li><li>• El tiempo necesario para adoptar la decisión del cambio de configuración de pistas.</li></ul> |        |              |       |           |         |
| REC 16/19 | <p>Se recomienda a ENAIRE que colabore con AEMET para mejorar la predicción meteorológica disponible en la torre de control del aeropuerto y en la oficina meteorológica del aeropuerto de las condiciones meteorológicas en el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |              |       |           |         |



(Continuación)

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IN-031/2018</b> | <p><b>Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación / Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire;</b><br/> <b>27-05-2018; Madrid CTR (Madrid);</b><br/> <b>Airbus A-320, Bombardier CL600 2E25, Boeing 737-800, Bombardier CL600 2E25, Airbus A-320, Boeing 737-800, Boeing 737-800 y Airbus A330-200;</b><br/> <b>CS-TNQ, EC-LJS, EI-FZR, EC-LJR, EC-LYM, EI-FTY, EC-LXV y EC-LVL;</b><br/> <b>TAP Air Portugal, Air Nostrum, Ryanair, Air Nostrum, Iberia Express, Ryanair, Air Europa Líneas Aéreas y Air Europa Líneas Aéreas</b></p> |
| <b>REC 17/19</b>   | Se recomienda a AEMET que colabore con ENAIRE para mejorar la predicción meteorológica disponible en la torre de control del aeropuerto y en la oficina meteorológica del aeropuerto de las condiciones meteorológicas en el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>REC 18/19</b>   | Se recomienda a ENAIRE que revise el procedimiento establecido para la toma de decisión de cambio de configuración e involucre en dicho procedimiento al supervisor del TMA de Madrid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>REC 19/19</b>   | Se recomienda a ENAIRE que forme a sus controladores aéreos en el procedimiento de sectores a intercambiar cuando se realiza un cambio de configuración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>REC 20/19</b>   | Se recomienda a ENAIRE que particularice el procedimiento de actuación en caso de meteorología adversa al aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas teniendo en cuenta sus particularidades operacionales y geográficas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>REC 21/19</b>   | Se recomienda a ENAIRE que continúe colaborando con AEMET para elaborar productos meteorológicos de medición y predicción que cubran todo el volumen del espacio aéreo del TMA de Madrid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>REC 22/19</b>   | Se recomienda a AEMET que continúe colaborando con ENAIRE para elaborar productos meteorológicos de medición y predicción que cubran todo el volumen del espacio aéreo del TMA de Madrid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>REC 23/19</b>   | Se recomienda a ENAIRE que mejore la presentación de datos meteorológicos en pantalla de modo que se abarque la totalidad del espacio aéreo TMA de Madrid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |              |       |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|---------|
| IN-024/2018                                                                                                                                                                                                                                   | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente<br>(no del grupo motor); 09-06-2018;<br>T.M. Argamasilla de Calatrava (Ciudad Real); Globo Ultramagic<br>M-77, EC-KEJ; Club Deportivo Manchego de Aerostación María                                                                                                                                                  |        |              |       |          |         |
|                                                                                                                                                                                                                                               | 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.                                                                                                                                    |        |              |       |          |         |
|                                                                                                                                                                                                                                               | Se había pedido comenzar con los vuelos a las 10:00 horas, pero se iniciaron a las 10:15 horas aproximadamente. El vuelo del incidente se iniciaba a las 11:45 horas encontrándose a bordo el piloto, tres niños y un adulto que los acompañaba.                                                                                                                     |        |              |       |          |         |
|                                                                                                                                                                                                                                               | 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 metros de altura. |        |              |       |          |         |
|                                                                                                                                                                                                                                               | 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.                                                                            |        |              |       |          |         |
| Se desgarraron dos paneles de la parte inferior de la vela del globo y se desprendió una losa de la cornisa del edificio.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |              |       |          |         |
| 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |              |       |          |         |
| 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-025/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pérdida de control en vuelo; 26-06-2018;<br>proximidades de La Seu d’Urgell (LESU), Lleida;<br>Grob G-102 Astir; EC-LMB; privado |              |       |             |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El piloto estaba participando en el campeonato de España de vuelo a vela que se celebraba en el aeródromo de La Cerdanya (Girona).</p> <p>En el marco de esta competición, el piloto inició el vuelo a las 15:00 h del día del accidente.</p> <p>Estuvo volando por la zona del Pirineo situada al oeste del aeródromo de partida. Cuando llevaba casi 3 h de vuelo, el piloto advirtió la presencia de fuertes descendencias que le hicieron perder bastante altitud. En ese momento se encontraba en el valle de Andorra.</p> <p>Dado que las condiciones de viento descendente eran generalizadas en el valle, concluyó que no encontraría ninguna corriente ascendente que le permitiera ganar altitud y volver al aeródromo de partida, por lo que decidió dirigirse valle abajo con intención de aterrizar en el aeropuerto de Andorra-La Seu d’Urgell (LESU).</p> <p>Durante el trayecto perdió más altitud de la que había estimado, de forma que llegó al municipio de La Seu d’Urgell con altitud insuficiente para alcanzar el aeropuerto.</p> <p>Divisó una parcela de terreno muy próxima al núcleo urbano que le pareció adecuada para aterrizar y se dirigió hacia ella.</p> <p>En la parte final de la aproximación, encontrándose ya sobre la parcela en la que pretendía aterrizar, la aeronave se desplomó y se precipitó contra el terreno.</p> <p>A consecuencia del impacto el piloto resultó herido leve y la aeronave tuvo daños importantes.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |              |       |             |                                                                                                               |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Graves                                                                                                                           | Leves/ilesos | Daños | Aeronaves   | Otros                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                | 1            |       | Importantes | Varios de los tubos de alimentación y soporte de los aspersores del sistema de riego existente en la parcela. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Se considera que la causa de este accidente fue la inadecuada realización de la maniobra de aproximación al terreno seleccionado para el aterrizaje fuera de campo, que finalizó con una maniobra que le situó con viento de cara en el tramo de “viento en cola” y con viento de cola en “final”, resultando en una toma con exceso de velocidad. |                                                                                                                                  |              |       |             |                                                                                                               |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |              |       |             |                                                                                                               |



A-023/2018

Contacto anormal con pista; 16-07-2018;  
proximidades del aeródromo de Fuentemilanos (Segovia);  
Planeador Alexander Schleicher ASW-24; D-6024; privado

El domingo 17 de junio, a las 16:24 horas, el piloto inició un vuelo local y VFR, desde el aeródromo de Fuentemilanos, remolcado por avión hasta una altura de 600 metros.

Las condiciones de corrientes térmicas ascendentes en la atmosfera le permitieron alcanzar los 1600 metros de altura y la aeronave se dirigió hacia el suroeste del campo siguiendo la dirección de la carretera nacional de Segovia a Ávila.

En el retorno al campo, la aeronave tras unos 45 minutos de vuelo, fue perdiendo altura por el fuerte viento de Noreste. El piloto comunicó por radio con el campo de vuelos de Fuentemilanos informando que iba a efectuar un aterrizaje fuera de campo.

El piloto aterrizó en dirección Noreste sobre un trigal a la derecha de la carretera N-110. En la carrera de aterrizaje el plano izquierdo golpeó con el terreno y se produjo un fuerte giro a ese lado.

El piloto no sufrió lesiones, salió de la aeronave por sus medios y comunicó su posición por teléfono. El velero sufrió daños en el tercio exterior del plano izquierdo, rotura del fuselaje por detrás de la cabina y rotura del estabilizador horizontal derecho, como daños más importantes.

| Lesiones | Muertos                                                                                          | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
|          | 0                                                                                                | 0      | 1            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas   | La causa del accidente fue el aterrizaje sobre un trigal sin tener contacto visual con el suelo. |        |              |       |             |         |
| REC      | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                  |        |              |       |             |         |



| A-037/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente<br>(no del grupo motor); 04-09-2018; aeropuerto de<br>Cuatro Vientos (LECU), Madrid; Piper PA-28R-200; EC-HSZ; privado                    |        |              |       |             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El martes 4 de septiembre de 2018 la aeronave PIPER PA-28R-200, matrícula EC-HSZ, sufrió un accidente al aterrizar, cuando realizaba un vuelo, acompañada de otra aeronave, con origen en el aeropuerto de Burgos y destino en el aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid).</p> <p>Después de despegar del aeropuerto de Burgos e intentar retraer el tren de aterrizaje, el piloto advirtió que la luz ámbar correspondiente al período de tránsito del tren de aterrizaje permanecía fija. Tras obtener confirmación visual, por parte del piloto de la otra aeronave, de la posición en que se encontraba el tren de aterrizaje (retraída la pata de morro e intermedia las del tren principal), actuó de nuevo sobre el mando del tren de aterrizaje, tanto para extenderlo como para retraerlo, sin obtener cambio alguno. A continuación, intentó su despliegue por el procedimiento de emergencia manual, resultando también infructuoso.</p> <p>Decidió continuar el vuelo a Cuatro Vientos, notificando su situación a la llegada y recibiendo de nuevo confirmación visual de la posición del tren por parte de la torre de control del aeropuerto de Cuatro Vientos.</p> <p>Tras la toma, el tren de aterrizaje colapsó y la aeronave fue arrastrándose por la pista 27 hasta quedar detenida dentro de la misma.</p> <p>El ocupante resultó ileso y abandonó la aeronave por sus propios medios. La aeronave resultó con daños importantes.</p> |                                                                                                                                                                                           |        |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Muertos                                                                                                                                                                                   | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronaves   | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                                                                                                                                                                         | 0      | 1            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | La causa del accidente fue el estado inoperativo del sistema de extensión manual del tren de aterrizaje en emergencia, debido a actuaciones incorrectas y no documentadas sobre el mismo. |        |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                           |        |              |       |             |         |



A-038/2018

Contacto anormal con pista; 03-10-2018;  
aeródromo de Fuentemilanos (Segovia); Beechcraft F-33-A  
(Bonanza); EC-COS; European Aviation College, S.A.

La aeronave había despegado del aeropuerto de Salamanca para realizar un vuelo de instrucción en doble mando. La primera parte del vuelo tenía como destino el aeropuerto de Valladolid, y se desarrollaba bajo reglas de vuelo instrumental (IFR). En Valladolid decidieron hacer el vuelo de regreso a Salamanca bajo reglas de vuelo visual (VFR), en lugar de IFR, realizando además una maniobra de toma y despegue en el aeródromo de Fuentemilanos (Segovia).

Cuando alcanzaron las proximidades de este campo, notificaron sus intenciones. No hubo ninguna respuesta de otros posibles tráficos. Observaron la manga de viento, que indicaba viento en calma y decidieron utilizar la pista 16.

Aterrizaron con el tren de aterrizaje recogido. El instructor escuchó un golpe cuando la aeronave contactó con la pista y decidió aplicar potencia máxima y despegar. La aeronave se elevó unos metros tras lo que se precipitó contra el suelo, impactando en el lateral izquierdo de la pista y posteriormente en la franja, donde quedó detenida.

Los dos ocupantes resultaron ilesos, y pudieron abandonar la aeronave por sus propios medios.

El avión tuvo daños de importancia.

| Lesiones | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronaves   | Otros   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
|          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0      | 2            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas   | <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la realización de un aterrizaje con el tren de aterrizaje recogido, debido a la falta de adherencia a los procedimientos de vuelo.</p> <p>Se consideran factores contribuyentes del accidente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La incorporación al circuito de aeródromo en el tramo base y con exceso de altura.</li><li>La focalización de la atención del instructor en la vigilancia del exterior.</li><li>La no realización de las listas de aproximación y final.</li><li>La realización de la aproximación con un ajuste de potencia por encima del umbral de activación del sistema de aviso de tren inseguro.</li><li>La decisión de ascender después de que hubiera golpeado contra la pista.</li></ul> |        |              |       |             |         |
| REC      | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |             |         |



| IN-043/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ATM/CNS; 31-10-2018; aeropuerto de Gran Canaria (GCLP), Las Palmas; Tecnam P2002-JF; EC-MQY; Canavia |              |       |           |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------|
| <p>El miércoles 31 de octubre de 2018 la aeronave Tecnam P2002 JF, matrícula EC-MQY e indicativo de vuelo CNA15, operada por la Escuela de vuelo Canavia, despegó por la pista 03L del aeropuerto de Gran Canaria cuando esta se encontraba ocupada por un vehículo de servicio que realizaba tareas de revisión de las luces de balizamiento. Dicho vehículo había sido autorizado por torre a entrar en pista a las 07:42:19 UTC para revisar el balizamiento de la misma.</p> <p>A las 07:48 UTC la aeronave fue a su vez autorizada por torre a despegar, para realizar un vuelo de instrucción con origen y destino el aeropuerto de Gran Canaria. Los ocupantes del vehículo de servicio escucharon por radio que se había autorizado la operación de despegue, y procedieron a abandonar la pista, siendo sobrevolado el vehículo por la aeronave que estaba ascendiendo.</p> <p>No se produjeron daños de ningún tipo.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |              |       |           |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Graves                                                                                               | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                    | 2            |       | Sin daños | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | La causa del incidente fue la falta de adherencia por parte del controlador al procedimiento establecido en el manual de la dependencia, sobrepasándose las distintas barreras de seguridad previstas en el mismo.                                                                                    |                                                                                                      |              |       |           |         |
| REC 09/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 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. |                                                                                                      |              |       |           |         |



|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
| IN-047/2018                                                                                                                                                                         | ATM/CNS;<br>10-11-2018; zona de control-CTR del aeropuerto de Madrid - Barajas, Madrid; Embraer ERJ 190-200 LR y Airbus A-320-232; EC-KRJ y HA-LPM; Aeronova y Wizz Air                                                                                                                                                                                                                                       |        |              |       |           |         |
|                                                                                                                                                                                     | El sábado 10 de noviembre de 2018, las aeronaves EMBRAER ERJ190, con matrícula EC-KRJ, y AIRBUS A-320, con matrícula HA-LPM se dirigían al aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez procedentes, del FIR de Barcelona.                                                                                                                                                                                      |        |              |       |           |         |
|                                                                                                                                                                                     | Cuando la primera estaba en el nivel de vuelo FL290, la otra, que estaba en el nivel FL310, fue autorizada por los servicios de control aéreo a descender a nivel de vuelo FL300.                                                                                                                                                                                                                             |        |              |       |           |         |
|                                                                                                                                                                                     | En un principio no colacionó la instrucción y al repetírsela se le dijo FL200. A continuación, colacionó esta última instrucción e inició el descenso.                                                                                                                                                                                                                                                        |        |              |       |           |         |
|                                                                                                                                                                                     | La tripulación de la aeronave EMBRAER alertó a los servicios de control de que la otra aeronave había pasado por delante de ellos a poca distancia.                                                                                                                                                                                                                                                           |        |              |       |           |         |
| Al constatar que había habido muy poca separación porque la aeronave AIRBUS A-320 había descendido por debajo del nivel de vuelo FL300 le dieron instrucciones para que ascendiera. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |           |         |
| La separación mínima a la que estuvieron fue de 200 Ft en vertical y 0,2 Nm en horizontal.                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |           |         |
| Después de atender a los requerimientos de los servicios de control, ambas aeronaves prosiguieron la aproximación y aterrizaron con normalidad.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |           |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                            | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0      | 265          |       | Sin daños | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                              | La investigación ha concluido que la pérdida de separación ocurrió porque se dio una instrucción errónea a la tripulación de la aeronave AIRBUS, sobre el nivel al que tenía que descender.<br><br>Se ha considerado como factor contribuyente el hecho de que hubiera muchas aeronaves que estaban contactando al mismo tiempo, por la misma frecuencia, lo que ocasionó dificultades en las comunicaciones. |        |              |       |           |         |
| REC                                                                                                                                                                                 | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |           |         |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |           |         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
| IN-001/2019 | Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación /<br>Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire;<br>22-11-2018; Mar de Alborán, a 40 NM del aeropuerto de Almería;<br>Casa CN-235-300 y Cessna Citation 550B; EC-KEL y U.20-01;<br>Babcock Mission Critical Services España y Armada española                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |              |       |           |         |
|             | <p>El 22 de noviembre de 2019 la aeronave civil CASA–CN235–300 con matrícula EC-KEL y la aeronave militar CESSNA-550 con designación militar U.20-01 / (01-405), estaban sobrevolando la zona del mar de Alborán.</p> <p>Cuando ambas se encontraban a 1000 Ft de altitud y con una separación horizontal de 0,6 Nm en frecuencias de radio distintas, la aeronave civil tuvo un aviso TCAS RA y realizó un ascenso para separarse de la aeronave militar que se aproximaba por su derecha. Después, las dos prosiguieron sus respectivos vuelos y aterrizaron con normalidad.</p> |        |              |       |           |         |
| Lesiones    | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0      | 8            |       | Sin daños | Ninguno |
| Causas      | El equipo de investigación conjunto civil-militar ha concluido la investigación y el <i>Informe Final</i> 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 <i>Informe Final</i> quede restringida.                                                                                                                               |        |              |       |           |         |
| REC         | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |           |         |

| A-046/2018 | Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente<br>(no del grupo motor); 30-11-2018; aeropuerto de Cuatro Vientos<br>(Madrid); Cessna 310-R; EC-EQK; Servicios Politécnicos Aéreos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |              |       |             |         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
|            | <p>El viernes 30 de noviembre de 2018, la aeronave despegó del aeropuerto de Cuatro Vientos para realizar un vuelo local de entrenamiento, que incluía tomas y despegues, para familiarizar a uno de los pilotos en el manejo de esta aeronave.</p> <p>Tras haber volado unos 35 minutos, realizaron una toma y despegue. Al alcanzar 700 pies de altura, intentaron subir el tren de aterrizaje y unos 25 segundos después, según declaró el piloto, sonó un fuerte golpe mecánico y notaron un olor a quemado. La aeronave dispone de un espejo gracias al cual observaron que la pata delantera del tren de aterrizaje no estaba totalmente extendida.</p> <p>Advirtieron que no podían mover el tren de aterrizaje ni eléctricamente (procedimiento estándar) ni manualmente (procedimiento de emergencia).</p> <p>Tras declarar la emergencia, el piloto aterrizó en el aeropuerto de Cuatro Vientos haciendo uso solamente del tren de aterrizaje principal.</p> <p>Los pilotos resultaron ilesos.</p> <p>La aeronave sufrió daños importantes.</p> |        |              |       |             |         |
| Lesiones   | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronaves   | Otros   |
|            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | 2            |       | Importantes | Ninguno |



(Continuación)

| A-046/2018    | <b>Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente (no del grupo motor); 30-11-2018; aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid); Cessna 310-R; EC-EQK; Servicios Politécnicos Aéreos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Causas</b> | <p>La investigación ha determinado que este accidente fue causado por la rotura de uno de los componentes del mecanismo de extensión del tren de aterrizaje que impidió extender totalmente el mismo.</p> <p>La rotura de este tubo se produjo por una sobrecarga instantánea aplicada en su eje longitudinal originada probablemente por un desajuste de los tubos del sistema de extensión y retracción al intentar retraer el tren de aterrizaje.</p> <p>Este supuesto desajuste de los tubos del sistema de extensión y retracción también explicaría el fallo del motor eléctrico del tren de aterrizaje durante el proceso de retracción al excederse su tiempo de funcionamiento.</p> |
| <b>REC</b>    | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |        |              |       |           |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| A-048/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL); 07-12-2018; en las cercanías del aeropuerto de Sabadell (LELL), Barcelona; Cessna 177RG; D-ECGS; privado |        |              |       |           |                                                                                   |
| <p>El viernes 7 de diciembre de 2018, la aeronave se encontraba realizando un vuelo desde el aeródromo de La Cerdanya, en Girona, al aeropuerto de Sabadell, en Barcelona.</p> <p>A las 17:00 h, durante la aproximación para aterrizar en el aeropuerto de Sabadell, en el tramo final del circuito, la aeronave seccionó con el estabilizador horizontal derecho varias ramas de un árbol situado en la prolongación del eje de pista del aeropuerto y posteriormente colisionó con un edificio, que alberga una gasolinera, próximo a este árbol.</p> <p>En esta colisión la aeronave resultó destruida.</p> <p>El piloto y su acompañante fallecieron en el accidente.</p> |                                                                                                                                                                           |        |              |       |           |                                                                                   |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Muertos                                                                                                                                                                   | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronaves | Otros                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                         | 0      | 0            |       | Destruida | Daños en el edificio que alberga la gasolinera contra el que impactó la aeronave. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la incorrecta realización de la maniobra de aproximación.                                                  |        |              |       |           |                                                                                   |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                           |        |              |       |           |                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |              |       |             |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| A-049/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje (CTOL);<br>08-12-2018; aeródromo de Fuentemilanos (LEFM),<br>Segovia; Grob G-103A Twin II Acro y Grob G-103A Twin II Acro;<br>EC-DPB y EC-DPE; Aeronáutica del Guadarrama<br>y Aeronáutica del Guadarrama                                                       |        |              |       |             |         |
| <p>El velero Grob G-103A, con matrícula EC-DPB, pilotado por una alumna, estaba aterrizando por la cabecera 34 del aeródromo de Fuentemilanos. El otro velero Grob G-103A, con matrícula EC-DPE, estaba dentro de la franja, en prolongación del eje de pista, antes del umbral, en espera y preparación para entrar en pista y efectuar un vuelo por remolque con el instructor y un alumno situados al lado de la aeronave.</p> <p>Durante el tramo final de la aproximación, la parte inferior del velero golpeó la cola en T, la cabina y el extremo del plano derecho del velero en tierra, y también al instructor. Las marcas y daños indican que el impacto se produjo con la rueda principal, el intradós del plano derecho, la rueda de punta del plano derecho y la rueda delantera respectivamente.</p> <p>El instructor sufrió lesiones que provocaron su fallecimiento en los minutos posteriores.</p> <p>La aeronave en vuelo sufrió daños menores en el intradós del plano derecho y los carenados de las ruedas del tren de aterrizaje. La aeronave en tierra sufrió daños importantes, en el timón de profundidad izquierdo y daños estructurales en la cola en T, en la cabina de vuelo y un corte longitudinal en el extremo del plano derecho.</p> <p>El velero EC-DPB contactó con la superficie de asfalto antes del umbral, recorrió unos 150 metros y se detuvo a la izquierda en el margen de pista.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0      | 1            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>La causa del accidente fue la realización de una aproximación final muy por debajo de la altura requerida.</p> <p>Se considera que fue factor contribuyente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La presencia de veleros en las proximidades de la cabecera y en la prolongación del eje de la pista.</li></ul> |        |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |              |       |             |         |



A-002/2019

Vuelo controlado contra o hacia el terreno; 09-01-2019; término municipal Errezil, Gipuzkoa; Piper PA-28-201; G-OARI; privado

La aeronave había despegado a las 08:30 UTC (09:30 hora local en España) del aeródromo municipal de Cascais (Portugal) con destino el aeropuerto de San Sebastián. El vuelo se realizaba bajo las reglas de vuelo visual (VFR).

Alrededor de las 12:00 UTC (13:00 hora local) la aeronave se encontraba próxima al aeropuerto de Bilbao. La tripulación contactó vía radio con la dependencia de control de aproximación de este aeropuerto. A las 12:10 UTC el controlador transfirió la aeronave a la torre de control de San Sebastián.

Minutos después se perdió la señal radar, sin que la tripulación hubiera llegado a establecer contacto radio con la torre de control de San Sebastián.

Se inició la búsqueda de la aeronave, cuyos restos fueron localizados en la ladera sur del monte Ernio, en un punto muy próximo a su cima.

Los dos ocupantes fallecieron y la aeronave resultó destruida.

| Lesiones | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
|          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0      | 0            |       | Destruida | Ninguno |
| Causas   | La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la decisión de continuar el vuelo a través de una zona cuyas condiciones meteorológicas se encontraban por debajo de las mínimas prescritas para los vuelos realizados bajo reglas visuales (VFR).<br><br>Se considera que la inadecuada planificación del vuelo fue un factor contribuyente en el accidente. |        |              |       |           |         |
| REC      | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |              |       |           |         |



IN-007/2019

Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación / Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire;  
14-01-2019; En el CTR del aeropuerto de Jerez (LEJR), Cádiz;  
Piper PA-28-161 y Piper PA-28-161; EC-IMR y EC-JQB; Bae Systems  
Flight Training (Europe) S.L. y Flight Training Europe S.L.

El lunes 14 de enero de 2019, la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-IMR y pilotada por un instructor y un alumno piloto, se estaba aproximando al aeropuerto de Jerez para aterrizar. Había accedido por el punto E al CTR del aeropuerto de Jerez y había sido autorizada por el controlador de la torre a incorporarse al tramo de viento en cola derecho para la cabecera 02.

Y la aeronave PIPER PA28-161 Warrior II, con matrícula EC-JQB y pilotada por un alumno piloto solo, había sido autorizada por el controlador a despegar por la cabecera 02 y se dirigía al punto E para salir del CTR del aeropuerto.

Aproximadamente a las 16:25 h, la primera aeronave notificó al controlador aéreo que había tenido que realizar una maniobra evasiva para evitar colisionar con la segunda aeronave.

Las tripulaciones de ambas aeronaves resultaron ilesas.

Las aeronaves no sufrieron daños.

| Lesiones | Muertos                                                                                                                                                                                                                                         | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave  | Otros   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-----------|---------|
|          | 0                                                                                                                                                                                                                                               | 0      | 3            |       | Sin daños | Ninguno |
| Causas   | La investigación ha determinado que este incidente fue causado porque el alumno piloto solo, que pilotaba la aeronave con matrícula EC-JQB, no se adhirió a los procedimientos publicados en el AIP para salir del CTR del aeropuerto de Jerez. |        |              |       |           |         |
| REC      | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                 |        |              |       |           |         |



| A-004/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pérdida de control en tierra; 28-01-2019; aeropuerto de Palma de Mallorca (LEPA), Illes Balears; ATR-72-212A; EC-LYJ; Swiftair |              |       |             |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|------------------------------------------------------------|
| <p>El 28 de enero de 2019 la aeronave ATR 72-212-A con matrícula EC-LYJ realizó la aproximación final al aeropuerto de Palma de Mallorca, procedente del aeropuerto de Valencia y durante la toma de tierra se salió por el margen derecho de la pista y golpeó contra una de los elementos de señalización.</p> <p>El aterrizaje se pudo completar sin más incidentes y la aeronave rodó por sus propios medios al lugar de estacionamiento sin que fuera necesaria la intervención de los servicios de emergencia.</p> <p>No se produjeron heridos.</p> <p>La aeronave resultó con daños importantes en el lado derecho del fuselaje que afectaron a una cuaderna, al sistema hidráulico y al tren de aterrizaje.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |              |       |             |                                                            |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Graves                                                                                                                         | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                                                                                                                              | 65           |       | Importantes | Cartel de señalización que indicaba la calle de salida SI. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>La investigación ha determinado que el accidente se produjo por la pérdida de control de la aeronave en tierra en condiciones próximas al límite máximo demostrado de viento cruzado, debido a que no se realizó esta maniobra de acuerdo al procedimiento publicado por el fabricante.</p> <p>Se considera que fueron factores contribuyentes los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La ausencia de comunicación entre los miembros de la tripulación sobre la técnica de aterrizaje con viento cruzado durante el <i>briefing</i> de aproximación.</li><li>El efecto sorpresa y sobresalto sobre la tripulación producido por el comportamiento del avión en los primeros instantes tras la toma, que afectó negativamente a sus acciones posteriores y propiciando que reaccionaron instintivamente en lugar de aplicar el procedimiento publicado por el fabricante.</li></ul> |                                                                                                                                |              |       |             |                                                            |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |              |       |             |                                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |        |              |       |                     |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|---------------------|---------|
| A-005/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación /<br>Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire;<br>06-02-2019; T.M. de Quijorna (Madrid);<br>TECNAM P2002-JF y Safari GTBI Fun 18; EC-NAM y EC-CC3;<br>Quality Fly y privado |        |              |       |                     |         |
| <p>El miércoles 6 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 horas con un instructor y un alumno piloto a bordo para un vuelo de instrucción en doble mando.</p> <p>A las 10:10 horas aproximadamente, esta aeronave colisionó en el aire con un ULM trike-pendular Safari GTBI Fun 18, con matrícula EC-CC3, que diez 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 logró recuperar 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 2200 metros 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 trike y en los tirantes inferiores del lado izquierdo del ala pendular.</p> |                                                                                                                                                                                                                                  |        |              |       |                     |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Muertos                                                                                                                                                                                                                          | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave            | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                | 0      | 1            |       | Destruída y 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-006/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Pérdida de control en vuelo; 06-02-2019;<br/>Término Municipal de Almodóvar del Río, Córdoba;<br/>Cessna 172-P; EC-IOX; Airpilot Escuela de Vuelo, S.L.</b> |
| <p>El 6 de febrero de 2019 la aeronave Cessna 172EP, matrícula EC-IOX, sufrió un accidente en Córdoba.</p> <p>El alumno a bordo había despegado del aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid) con objeto de realizar un vuelo triangular de instrucción, con escalas en los aeropuertos de Córdoba y Sevilla. Poco después de despegar del aeropuerto de Córdoba el motor de la aeronave se detuvo, por lo que el piloto decidió realizar un aterrizaje en una tierra de cultivo. Como consecuencia del mismo se produjo el vuelco de la aeronave, sin que se produjeran daños personales.</p> |                                                                                                                                                                |



(Continuación)

|            |                                                                                                                                                                                                                                 |        |              |       |             |         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| A-006/2019 | Pérdida de control en vuelo; 06-02-2019;<br>Término Municipal de Almodóvar del Río, Córdoba;<br>Cessna 172-P; EC-IOX; Airpilot Escuela de Vuelo, S.L.                                                                           |        |              |       |             |         |
| Lesiones   | Muertos                                                                                                                                                                                                                         | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|            | 0                                                                                                                                                                                                                               | 0      | 1            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas     | La causa del accidente fue la pérdida de control de la aeronave durante la realización de una toma de emergencia fuera de campo, como consecuencia de la parada de motor en vuelo producida por el agotamiento del combustible. |        |              |       |             |         |
| REC        | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                 |        |              |       |             |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|---------|
| IN-008/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contacto anormal con pista; 12-02-2019;<br>aeropuerto de Córdoba (Córdoba); Piper PA-34-200T;<br>EC-EPR; Corflight School, S.L.                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |          |         |
| <p>El martes 12 de febrero de 2019 la aeronave PIPER PA-34-200 T, matrícula EC-EPR, sufrió un incidente al aterrizar en el aeropuerto de Córdoba tras realizar un vuelo local con origen y destino en dicho aeropuerto.</p> <p>Se estaba realizando un vuelo de instrucción, con alumno e instructor a bordo, que incluía la realización de tomas y despegues. Tras la aproximación a la pista 03 del aeropuerto de Córdoba la aeronave aterrizó con el tren de aterrizaje retraído. Después de la toma, la aeronave fue arrastrándose por la pista hasta quedar detenida dentro de la misma.</p> <p>Los ocupantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios. La aeronave resultó con daños menores.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |          |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0      | 2            |       | Menores  | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>La causa del incidente fue una inadecuada realización de los procedimientos de aterrizaje que motivaron a la toma con el tren retraído.</p> <p>La interpretación errónea de la alarma de “tren no abajo” por la de la “pérdida” contribuyó a que los miembros de la tripulación no tomaran conciencia de la situación retraída del tren de aterrizaje.</p> |        |              |       |          |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |          |         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------------|-----------------------|
| A-009/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pérdida de control en tierra; 22-02-2019;<br>aeródromo de Requena (Valencia);<br>PIPER, PA28-161 Warrior II; EC-JDP; Air Pull Aviation                                                             |        |              |       |             |                       |
| <p>El viernes 22 de febrero de 2019, un alumno piloto estaba realizando tomas y despegues con la aeronave PIPER PA28-161, matrícula EC-JDP, en el aeródromo de Requena por la cabecera de la pista 30.</p> <p>En la última toma, el alumno piloto perdió el control de la aeronave al aterrizar. Se salió por el lado izquierdo de la pista y colisionó con otras dos aeronaves estacionadas en la plataforma del aeródromo y con un seto.</p> <p>El alumno piloto resultó ileso.</p> <p>La aeronave sufrió daños mayores. Una de las dos aeronaves con las que impactó también sufrió numerosos daños.</p> |                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |             |                       |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Muertos                                                                                                                                                                                            | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                  | 0      | 1            |       | Importantes | A otras dos aeronaves |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | La investigación ha determinado que la causa de este accidente fue la pérdida de control de la aeronave debida a una inadecuada gestión del sistema de dirección de la misma por parte del piloto. |        |              |       |             |                       |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                    |        |              |       |             |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |        |              |       |          |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|--------------------|
| IN-011/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Relacionado con combustible; 01-03-2019;<br>término municipal Torre de Claramunt, Barcelona;<br>Tecnam P2006T; EC-LHB; Aeroclub Barcelona Sabadell                                                                                        |        |              |       |          |                    |
| <p>El viernes 1 de marzo de 2019, la aeronave bimotor Tecnam P2006T, matrícula EC-LHB, perteneciente al Aeroclub Barcelona-Sabadell, realizó un aterrizaje de emergencia en un campo de cultivo a 6 km al sur del aeródromo de Igualada tras haber sufrido la parada en vuelo de los dos motores.</p> <p>El vuelo se había iniciado desde el aeropuerto de Sabadell, había transcurrido hasta el aeropuerto de Pamplona donde había realizado una pasada baja, y se encontraba de regreso a Sabadell cuando ocurrió la emergencia. Se ha estimado que el aterrizaje se produjo a las 16:28:50 aproximadamente, tras 3 h 21 min de vuelo. Las dos personas a bordo, un instructor y un alumno, resultaron ilesas y la aeronave sin daños.</p> |                                                                                                                                                                                                                                           |        |              |       |          |                    |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Muertos                                                                                                                                                                                                                                   | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | 2            |       | Menores  | Marcas en la pista |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Se considera que la causa probable del incidente de la aeronave EC-LHB fue la no adherencia a los procedimientos de repostaje del <i>Manual de vuelo</i> , lo que provocó la parada en vuelo de los dos motores por falta de combustible. |        |              |       |          |                    |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                           |        |              |       |          |                    |



| IN-017/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Colisión en tierra; 19-04-2019;<br>aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD), Madrid;<br>Bombardier CL-600-2E25; EC-MSB; HEH Aviation “Alicante”<br>gmbh & co. Geschlossene Investment-kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |          |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|------------------------------------------------------------|
| <p>El viernes 19 de abril de 2019, la aeronave BOMBARDIER CL-600-2E25, con matrícula EC-MSB, se disponía a salir del puesto de estacionamiento 618, situado en la plataforma de remotos de la terminal T4 satélite del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, para iniciar su vuelo hacia Casablanca una vez recibido el visto bueno del coordinador de operaciones en tierra.</p> <p>Sin embargo, el camión de repostaje de combustible no había abandonado todavía el área de restricción de equipos (ERA) cuando la aeronave comenzó su movimiento. La aeronave no pudo evitar colisionar contra él.</p> <p>La tripulación y los pasajeros resultaron ilesos al igual que el agente de repostaje de combustible y el coordinador de operaciones en tierra.</p> <p>La aeronave y el camión de repostaje de combustible tuvieron daños menores como consecuencia del impacto.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |              |       |          |                                                            |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0      | 88           |       | Menores  | Daños en la cabina del camión de repostaje de combustible. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>La investigación ha determinado que este incidente fue causado porque el coordinador de operaciones en tierra no se aseguró que la zona estaba libre de equipos antes de autorizar el movimiento de la aeronave.</p> <p>Fueron factores contribuyentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La pérdida de contacto visual del camión de repostaje de combustible y la existencia de otro similar en un área de estacionamiento próximo dio lugar a que el coordinador de operaciones en tierra interpretase que se trataba del mismo camión.</li><li>• El coordinador de operaciones en tierra notificó la puesta en marcha de la aeronave desde una posición en la que el camión quedaba fuera de su ángulo de visión.</li></ul> |        |              |       |          |                                                            |
| 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"><li>• Repostaje.</li><li>• Arranque de motores.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |              |       |          |                                                            |
| REC 11/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Se recomienda a Iberia Airport Services que refuerce la formación a su personal para la estricta adherencia a los procedimientos en las áreas de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Repostaje.</li><li>• Arranque de motores.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |              |       |          |                                                            |



| A-018/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pérdida de control en tierra; 11-05-2019;<br>proximidades del aeródromo de Lillo (LELT), Toledo;<br>Stolp Starduster TOO SA-300; G-BRVB; privado |              |       |             |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>La aeronave despegó por la pista 30 del aeródromo de Lillo (Toledo) con el piloto y un pasajero a bordo con intención de hacer un vuelo local de unos 40 minutos de duración.</p> <p>Una vez alcanzada la altura de seguridad el piloto viró para el tramo de viento cruzado. Nada más hacerlo se produjo la parada del motor.</p> <p>El piloto trató de arrancar el motor de nuevo, pero al no conseguirlo y ver que no podía alcanzar la pista del aeródromo de Lillo, decidió aterrizar fuera de campo.</p> <p>Localizó una tierra de labor que le pareció apropiada y se dirigió hacia ella, aproando la aeronave al viento. El piloto aseguró la aeronave cortando magnetos, combustible y máster, y tanto él como el pasajero se ajustaron los cinturones.</p> <p>El contacto con el terreno fue suave y tras él la aeronave comenzó a rodar.</p> <p>Cuando la aeronave había recorrido unos 200 m y tenía ya poca velocidad, el piloto actuó suavemente sobre el freno para tratar de detener la aeronave antes de alcanzar una zanja que había en el borde de la parcela.</p> <p>Al hacerlo, la cola de la aeronave comenzó a elevarse. El morro se clavó en el terreno y la aeronave capotó quedando detenida en posición invertida.</p> <p>Los dos ocupantes resultaron ilesos y pudieron abandonar la aeronave por sus propios medios.</p> <p>La aeronave tuvo daños importantes que afectaron fundamentalmente al morro y al empenaje vertical.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Graves                                                                                                                                           | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                | 2            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Se considera que este accidente fue causado por la aplicación de freno en la parte final del rodaje durante un aterrizaje fuera de campo, originado por la parada del motor en vuelo.</p> <p>Se han identificado varios factores contribuyentes, relacionados más abajo, que posibilitaron la generación de la situación de emergencia que requirió la toma forzosa fuera de campo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Selección inadecuada del tanque de combustible.</li><li>• Ausencia de manual de vuelo y/o procedimientos de operación de la aeronave.</li><li>• Las reducidas dimensiones del terreno en el que se realizó la toma fuera de campo.</li></ul> |                                                                                                                                                  |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |              |       |             |         |



| A-020/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pérdida de control en tierra; 22-05-2019;<br>aeropuerto de Madrid Cuatro Vientos (LECU), Madrid;<br>Cessna 172-L, EC-HQU; European Flyers |              |       |             |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>El 22 de mayo de 2019 un alumno piloto había realizado su primer vuelo solo, a bordo de una aeronave CESSNA 172 con matrícula EC-HQU y aterrizó por la pista 27 del aeropuerto de Madrid Cuatro Vientos (LECU).</p> <p>Al abandonar la pista, por la calle de salida L3, que está situada en el lado izquierdo, perdió el control de la aeronave en el momento en el que se estaba incorporando a la calle de rodadura y chocó contra un cartel de señalización.</p> <p>La rueda delantera del tren de aterrizaje colapsó y el avión golpeó con la hélice en el suelo, quedando detenido junto a la valla del aeropuerto con su eje longitudinal formando 90° con el eje de pista.</p> <p>El alumno piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios.</p> <p>La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) fue avisada de inmediato tanto por parte del operador como por medio de las autoridades aeroportuarias y se desplazó al lugar del accidente el investigador encargado para realizarla investigación en el lugar del accidente.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                           |              |       |             |                                                                    |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Graves                                                                                                                                    | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                         | 1            |       | Importantes | Cartel que indicaba la ubicación de la plataforma quedó arrancado. |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | La investigación ha determinado que la causa del accidente fue que al intentar detener la aeronave, el alumno piloto pisó en la parte inferior del pedal y actuó sobre el timón de dirección en vez de hacerlo sobre los frenos.<br><br>La falta de experiencia y tal vez cierto atisbo de relajación por haber estado sometido a una gran tensión después de realizar el primer vuelo solo en un aeropuerto no exento de complicaciones, pudieron ser factores que contribuyeron al error. |                                                                                                                                           |              |       |             |                                                                    |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                           |              |       |             |                                                                    |



| A-029/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pérdida de control en vuelo; 14-06-2019; aeropuerto de Córdoba (LEBA), Córdoba; Cessna F-172-N; EC-HGG; Aerotec |              |       |             |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El 14 de junio de 2019 a aeronave CESSNA 172, con matrícula EC-HGG despegó del aeropuerto de Sevilla (LEZL) con destino al aeropuerto de Córdoba (LEBA), llevando a bordo a un instructor y un alumno.</p> <p>Después de 48 minutos de vuelo, realizaron la aproximación al aeropuerto de destino para aterrizar por la pista 21.</p> <p>Cuando estaban en el tramo final, a muy baja altura, la tripulación perdió el control de la aeronave y esta se precipitó contra el suelo, tocando con la cola en la pista.</p> <p>Intentaron remontar el vuelo, pero la aeronave se precipitó por segunda vez golpeando con la punta del plano izquierdo en la pista y se salió por el margen izquierdo.</p> <p>La rueda delantera del tren de aterrizaje colapsó y golpeó con la hélice en el suelo, para finalmente tocar también con el plano derecho.</p> <p>El avión quedó detenido junto al margen de la pista, formando 90° entre su eje longitudinal y el eje de pista.</p> <p>Los dos ocupantes resultaron ilesos y abandonaron la aeronave por sus propios medios y esta sufrió daños importantes.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Graves                                                                                                          | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                                                                                                               | 2            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>La causa del accidente fue la realización de una aproximación desestabilizada con una senda muy pronunciada, que condujo a realizar una maniobra de recogida demasiado brusca y a que se perdiera el control de la aeronave después de la toma de contacto.</p> <p>Se considera como factor contribuyente el que el instructor no tomase la decisión de frustrar el aterrizaje.</p> <p>La actuación del alumno sobre los mandos que impidió al instructor poder recuperar el control la aeronave propició la pérdida total del control del avión.</p> |                                                                                                                 |              |       |             |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |              |       |             |         |



| Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor);<br>IN-035/2019 30-07-2019; aeródromo de Requena (Valencia);<br>PIPER PA-28-140; EC-JVQ; AIRPULL AVIATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|----------|---------|
| <p>El 30 de julio de 2019, un alumno piloto de la escuela AIRPULL AVIATION estaba practicando tomas y despegues por la pista 12 del aeródromo de Requena-LERE (Valencia), a bordo de la aeronave PIPER PA-28, con matrícula EC-JVQ.</p> <p>Después de realizar un aterrizaje, aceleró y despegó en la misma carrera.</p> <p>De acuerdo con su relato, cuando estaba a 100 ft de altura, notó que el motor fallaba y decidió no continuar con el ascenso y aterrizar.</p> <p>Al tocar el suelo aplicó los frenos al máximo, pero no consiguió detener la aeronave y esta se salió por el final de la pista y golpeó contra la valla del aeródromo, quedando detenida en un campo arado que hay en prolongación de pista, con su eje longitudinal formando 90° con dicho eje.</p> <p>El alumno piloto resultó ileso y salió de la aeronave por sus propios medios.</p> <p>El avión presentó daños en el tren de aterrizaje, en el plano y en el lado izquierdo de la capota del motor.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |          |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Muertos                                                                                                                                                                                                                                            | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0      | 1            |       | Menores  | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | La investigación ha determinado que el motor falló porque llevaba activada la calefacción al carburador, habiendo una temperatura ambiente muy elevada, lo que suponía una mezcla excesivamente rica y por tanto que no diera potencia suficiente. |        |              |       |          |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cuando sobrevino el fallo del motor, ya no tenía pista remanente suficiente para realizar un aterrizaje seguro.                                                                                                                                    |        |              |       |          |         |
| REC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                    |        |              |       |          |         |

| <b>Pérdida de control en tierra; 01-08-2019;<br/>aeropuerto de Sabadell (Barcelona);<br/>TECNAM P2002-JF; EC-KAN; Belgavia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |        |              |       |             |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El accidente se produjo durante la maniobra de aterrizaje y despegue realizada por un alumno piloto durante la realización del vuelo de suelta.</p> <p>Durante la carrera de despegue el alumno piloto perdió el control direccional de la aeronave, que se salió de la pista por el lateral derecho y continuó atravesando la franja de pista y la calle de rodaje paralela, deteniéndose poco después.</p> <p>El alumno piloto resultó ileso y pudo abandonar la aeronave por sus propios medios.</p> <p>La aeronave tuvo daños en el tren de aterrizaje y la hélice.</p> |         |        |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Muertos | Graves | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0       | 0      | I            |       | Importantes | Ninguno |



(Continuación)

| A-037/2019    | Pérdida de control en tierra; 01-08-2019; aeropuerto de Sabadell (Barcelona); TECNAM P2002-JF; EC-KAN; Belgavia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Causas</b> | <p>La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la pérdida del control de la aeronave durante el despegue, experimentada por el alumno piloto.</p> <p>Se considera que fue factor contribuyente en el suceso el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El hecho de haber dejado de forma –involuntaria e inadvertida– la palanca de gases ligeramente adelantada en la ejecución de la maniobra de aborto de despegue.</li> </ul> |
| <b>REC</b>    | No se han emitido recomendaciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| A-046/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Fauna salvaje; 21-08-2019; proximidades del pico Bisaurín (Huesca); ROLLANDEN SCHNEIDER; F-CESR; privado |              |       |             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|---------|
| <p>El 21 de agosto de 2019 el planeador ROLLANDEN SCHNAIDER con matrícula F-CESR despegó del aeródromo de Santa Cilia (Huesca) para realizar un vuelo local.</p> <p>Cuando se encontraba volando en las proximidades del pico Bisaurín, en Los Pirineos, recibió el impacto de un buitre en el plano izquierdo, a la altura de su mitad y cerca del borde de ataque, que ocasionó un agujero.</p> <p>El piloto consiguió controlar la aeronave y pudo regresar al aeródromo y aterrizar con normalidad.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |              |       |             |         |
| Lesiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Muertos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Graves                                                                                                   | Leves/ilesos | Daños | Aeronave    | Otros   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                        | I            |       | Importantes | Ninguno |
| Causas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>La causa del accidente fue el impacto contra, probablemente, un buitre leonado, en una zona donde abundan los ejemplares de esta especie, que provocó daños de importancia en la aeronave.</p> <p>La maniobra evasiva del piloto al ver un primer ejemplar fue correcta, al elevar la parte delantera de la aeronave para ganar altura protegiendo así el cono de cola.</p> <p>Se considera como factor contribuyente el extraordinario aumento de la población de buitres leonados que ha experimentado España en las últimas décadas, debido entre otras circunstancias, a la proliferación de zonas habilitadas por las distintas comunidades autónomas como comederos de aves necrófagas.</p> |                                                                                                          |              |       |             |         |
| REC 25/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Se recomienda al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que, con el objetivo de prevenir accidentes en relación con la seguridad aérea, aplique a la población de buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>) las excepciones contempladas en el artículo 61.1.b) de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, dejando sin efecto así, las prohibiciones establecidas en el Capítulo I de la mencionada.</p>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |              |       |             |         |

**ANEXO C**

**Recomendaciones evaluadas**

**en 2019**



| Recomendación | Expediente  | Remitente                                                        | Fecha de recepción | Consideración Pleno |            |
|---------------|-------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
|               |             |                                                                  |                    | Estatus             | Fecha      |
| REC 04/04     | A-044/2001  | FAA                                                              | 18/12/2018         | C2                  | 30/01/2019 |
| REC 26/18     | A-007/2017  | AESA                                                             | 26/12/2018         | C2                  | 30/01/2019 |
| REC 32/18     | A-001/2018  | AESA                                                             | 21/12/2018         | A3                  | 30/01/2019 |
| REC 59/17     | IN-012/2016 | ENAIRe                                                           | 26/12/2018         | A3                  | 30/01/2019 |
| REC 60/17     | IN-012/2016 | ENAIRe                                                           | 26/12/2018         | A3                  | 30/01/2019 |
| REC 76/17     | IN-033/2016 | ENAIRe                                                           | 26/12/2018         | A3                  | 30/01/2019 |
| REC 77/17     | IN-033/2016 | ENAIRe                                                           | 26/12/2018         | A3                  | 30/01/2019 |
| REC 03/18     | A-036/2002  | FerroNATS                                                        | 23/01/2019         | C2                  | 27/02/2019 |
| REC 05/18     | A-016/2016  | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 11/01/2019         | C4                  | 27/02/2019 |
| REC 11/12     | A-007/1998  | EASA                                                             | 30/01/2019         | A3                  | 27/02/2019 |
| REC 16/12     | IN-021/2011 | Ryanair                                                          | 04/02/2019         | C2                  | 27/02/2019 |
| REC 17/12     | IN-021/2011 | Ryanair                                                          | 01/02/2019         | A3                  | 27/02/2019 |
| REC 28/15     | A-010/2013  | Aeroméxico                                                       | 29/01/2019         | A3                  | 27/02/2019 |
| REC 29/15     | A-010/2013  | Aeroméxico                                                       | 29/01/2019         | A3                  | 27/02/2019 |
| REC 35/18     | IN-017/2017 | ENAIRe                                                           | 21/01/2019         | A3                  | 27/02/2019 |
| REC 56/16     | A-029/2014  | Cameron Balloons                                                 | 10/02/2019         | A3                  | 27/02/2019 |
| REC 57/13     | A-038/2007  | EASA                                                             | 06/02/2019         | C4                  | 27/02/2019 |
| REC 18/17     | IN-029/2015 | Consejería de Presidencia de la Región de Murcia                 | 28/02/2019         | C2                  | 27/03/2019 |
| REC 20/18     | A-011/2017  | Gobierno de Cataluña                                             | 26/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 21/17     | IN-029/2015 | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 14/03/2019         | A3                  | 27/03/2019 |



(Continuación)

| Recomendación | Expediente  | Remitente                                                        | Fecha de recepción | Consideración Pleno |            |
|---------------|-------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
|               |             |                                                                  |                    | Estatus             | Fecha      |
| REC 22/17     | IN-029/2015 | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 14/03/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 23/17     | IN-029/2015 | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 14/03/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 24/17     | IN-029/2015 | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 14/03/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 25/17     | IN-029/2015 | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 14/03/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 26/17     | IN-028/2016 | ENAIRE                                                           | 12/02/2019         | C2                  | 27/03/2019 |
| REC 28/17     | A-031/2016  | DGAC                                                             | 18/02/2019         | C2                  | 27/03/2019 |
| REC 34/18     | IN-017/2017 | ENAIRE                                                           | 28/01/2019         | A4                  | 27/03/2019 |
| REC 36/18     | A-032/2017  | Consejería de Transportes de la Generalitat Valenciana           | 25/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 40/12     | IN-025/2011 | Aeronáutica Delgado                                              | 15/02/2019         | C2                  | 27/03/2019 |
| REC 42/18     | A-026/2016  | Hispanica de Aviación S.A.                                       | 21/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 43/18     | A-026/2016  | Hispanica de Aviación S.A.                                       | 21/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 44/12     | A-015/2010  | Aeronáutica Delgado                                              | 15/02/2019         | C2                  | 27/03/2019 |
| REC 44/18     | A-026/2016  | Hispanica de Aviación S.A.                                       | 21/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 45/18     | A-026/2016  | Hispanica de Aviación S.A.                                       | 26/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |



(Continuación)

| Recomendación | Expediente  | Remitente                                       | Fecha de recepción | Consideración Pleno |            |
|---------------|-------------|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
|               |             |                                                 |                    | Estatus             | Fecha      |
| REC 46/18     | A-026/2016  | Hispánica de Aviación S.A.                      | 26/02/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 47/18     | A-026/2016  | Hispánica de Aviación S.A.                      | 21/02/2019         | A5                  | 27/03/2019 |
| REC 49/18     | A-026/2016  | AESA                                            | 04/03/2019         | A3                  | 27/03/2019 |
| REC 51/18     | A-004/2018  | AESA                                            | 19/02/2019         | A5                  | 27/03/2019 |
| REC 28/13     | A-048/2001  | OACI                                            | 21/03/2019         | A3                  | 26/04/2019 |
| REC 65/16     | IN-032/2014 | OACI                                            | 21/03/2019         | C2                  | 26/04/2019 |
| REC 02/10     | IN-013/2007 | FAA                                             | 20/03/2019         | A5                  | 26/04/2019 |
| REC 04/13     | IN-033/2011 | OACI                                            | 21/03/2019         | A3                  | 26/04/2019 |
| REC 08/13     | A-019/2008  | OACI                                            | 21/03/2019         | C2                  | 26/04/2019 |
| REC 09/17     | A-026/2014  | Faasa Aviación                                  | 05/03/2019         | A3                  | 26/04/2019 |
| REC 09/17     | A-026/2014  | Faasa Aviación                                  | 27/03/2019         | A3                  | 26/04/2019 |
| REC 15/16     | A-008/2013  | OACI                                            | 21/03/2019         | C2                  | 26/04/2019 |
| REC 39/18     | A-026/2016  | PZL Swidnik                                     | 18/04/2019         | A4                  | 29/05/2019 |
| REC 40/18     | A-026/2016  | PZL Swidnik                                     | 18/04/2019         | A3                  | 29/05/2019 |
| REC 41/18     | A-026/2016  | PZL Swidnik                                     | 18/04/2019         | C7                  | 29/05/2019 |
| REC 54/18     | IN-032/2018 | FerroNATS                                       | 18/04/2019         | A3                  | 29/05/2019 |
| REC 05/19     | IN-009/2016 | EASA                                            | 24/04/2019         | A3                  | 29/05/2019 |
| REC 13/08     | A-014/2007  | DGAC                                            | 22/01/2019         | A3                  | 29/05/2019 |
| REC 37/18     | A-026/2016  | PZL Swidnik                                     | 18/04/2019         | A3                  | 29/05/2019 |
| REC 38/18     | A-026/2016  | PZL Swidnik                                     | 18/04/2019         | A3                  | 29/05/2019 |
| REC 59/17     | IN-012/2016 | ENAI                                            | 22/05/2019         | C3                  | 25/06/2019 |
| REC 02/08     | A-050/2005  | Autoridad Aeronáutica de la República Argentina | 15/05/2019         | A5                  | 24/07/2019 |



(Continuación)

| Recomendación | Expediente  | Remitente                          | Fecha de recepción | Consideración Pleno |            |
|---------------|-------------|------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
|               |             |                                    |                    | Estatus             | Fecha      |
| REC 47/18     | A-026/2016  | Hispánica de Aviación S.A.         | 27/06/2019         | A5                  | 24/07/2019 |
| REC 06/19     | A-043/2016  | ENAIRE                             | 10/07/2019         | A6                  | 25/09/2019 |
| REC 08/19     | IN-001/2017 | Vueling                            | 22/08/2019         | C2                  | 25/09/2019 |
| REC 35/16     | A-020/2015  | AESA                               | 16/07/2019         | C2                  | 25/09/2019 |
| REC 07/19     | A-043/2016  | EASA                               | 05/07/2019         | C7                  | 30/10/2019 |
| REC 29/17     | A-031/2016  | AESA                               | 10/10/2019         | A3                  | 30/10/2019 |
| REC 30/17     | A-031/2016  | AESA                               | 10/10/2019         | A3                  | 30/10/2019 |
| REC 32/18     | A-001/2018  | AESA                               | 01/10/2019         | A3                  | 30/10/2019 |
| REC 38/14     | A-044/2001  | AESA                               | 23/09/2019         | C2                  | 30/10/2019 |
| REC 40/14     | A-044/2004  | AESA                               | 23/09/2019         | A3                  | 30/10/2019 |
| REC 49/18     | A-026/2016  | AESA                               | 14/10/2019         | A3                  | 30/10/2019 |
| REC 57/16     | A-029/2014  | Flying Circus                      | 26/09/2019         | C2                  | 30/10/2019 |
| REC 13/08     | A-014/2007  | DGAC                               | 18/10/2019         | C4                  | 27/11/2019 |
| REC 33/12     | A-002/2010  | INAER<br>Helicópteros<br>Off-Shore | 14/10/2019         | C2                  | 27/11/2019 |
| REC 62/15     | IN-038/2013 | Air Nostrum                        | 17/10/2019         | A3                  | 27/11/2019 |
| REC 74/16     | IN-005/2015 | Air Nostrum                        | 17/10/2019         | C2                  | 27/11/2019 |
| REC 25/07     | A-070/2004  | FAA                                | 15/10/2019         | C2                  | 18/12/2019 |
| REC 31/17     | A-031/2016  | Hispánica de Aviación S.A.         | 04/10/2019         | C2                  | 18/12/2019 |
| REC 42/16     | A-014/2015  | AESA                               | 15/10/2019         | A3                  | 18/12/2019 |



## **ANEXO D**

### **Relación de respuestas a recomendaciones evaluadas en 2019**



| EXPEDIENTE                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A-007/1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 de febrero de 1998. Aeronave Fairchild SA-226-TC, matrícula EC-GDG.<br>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 30/01/2019                                                                  |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>El 30 de enero de 2019 se recibió en la CIAIAC un correo electrónico procedente de EASA, en el que la Agencia proporcionaba la actualización de las acciones realizadas. En concreto la respuesta de EASA era la siguiente:</p> <p><i>En nombre del Director del Departamento de Inteligencia y Rendimiento de Seguridad, Sr. Erick Ferrandez, tras recibir su carta fechada el 17 de enero de 2019, ref. A-007/1998 / REC 11/12 en la que la CIAIAC solicitaba a EASA proporcionar información adicional que permitiese valorar el progreso de las acciones tomadas para reforzar formalmente la información considerada en la respuesta de la Agencia valorada como «abierta, respuesta satisfactoria» asociada a la recomendación de seguridad en cuestión, de forma que pudiese ser revisada por el Pleno de la CIAIAC, por favor tomen nota de nuestras consideraciones en relación a su solicitud.</i></p> <p><i>Con referencia a su carta, para una actualización del proceso de reglamentación relacionado con la tarea de generación de norma RMT.0217 «Registradores de vuelo para aviones pequeños», la Opinión de EASA relacionada está previsto que se publique en el primer trimestre de 2019. Por favor, verifiquen el Plan de EASA EPAS 2019-2023 que se publica en el enlace proporcionado más abajo para tomar nota del calendario previsto para la decisión de la referida RMT.</i></p> <p><i>Enviaremos una actualización posterior cuando la Opinión haya sido adoptada y el reglamento modificado asociado haya sido publicado.</i></p> <p><a href="https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/european-plan-aviation-safety-2019-2013">https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/european-plan-aviation-safety-2019-2013</a>.</p> |                                                                                                                |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Valorada en el pleno del 27/02/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p> |

| EXPEDIENTE                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A-044/2001 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 8 de agosto de 2001. Aeronave Lycoming IO-540-K1G5, matrícula EC-FJG.<br>Fuentesauco de Fuentidueña (Segovia) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |  |
| REC 04/04                                                                                                     | Debido a que el cinturón de seguridad se encontraba degradado y aún estaba en servicio de acuerdo con su plan de mantenimiento <i>on condition</i> , se recomienda a la autoridad aeronáutica de certificación de tipo, <i>Federal Aviation Administration (FAA)</i> de los Estados Unidos de América, que requiera al fabricante de la aeronave, Piper Company, que establezca nuevos criterios de mantenimiento de los cinturones de seguridad de las aeronaves de este tipo, llegando incluso a limitar la vida en servicio de estos si es preciso. |            |  |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A-044/2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| REC 04/04  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FAA. Recibida la respuesta el día 18/12/2018 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><i>Esta es nuestra respuesta final a la recomendación de seguridad de la Administración Federal de Aviación (Federal Aviation Administration, FAA) 18.089 recibida el 22 de mayo de 2018. La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) emitió esta recomendación como resultado de un accidente que ocurrió el 8 de agosto de 2001, en el que una aeronave Piper Pawnee Brave PA-36-300, matrícula EC-FJG, se estrelló en un campo mientras realizaba una operación agrícola de fumigación. La aeronave estaba realizando un viraje a baja altitud cuando impactó con una línea eléctrica que rodeaba el campo agrícola. Como resultado del impacto con los cables, el estabilizador vertical de la aeronave se desprendió del avión. El piloto consiguió realizar un aterrizaje de emergencia con la aeronave bajo control. Basándose en la investigación de la CIAIAC y en la entrevista con el piloto, se considera que el cinturón de seguridad del piloto se desgarró durante la secuencia de hechos anteriores al aterrizaje forzoso. Tras el contacto con el suelo, el cinturón de seguridad falló por completo y se causaron heridas graves al piloto, principalmente debidas al impacto con el panel de instrumentos de cabina.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>Comentario de la FAA. El Servicio de Certificación de Aeronaves de la FAA ha evaluado el informe de la CIAIAC. Se ha determinado que la sujeción de hombros instalada en el sistema de retención del piloto parece no corresponderse con el conjunto aprobado de Piper de número de parte 61433 y es posible que se trate de una modificación tras la compra de la aeronave. También, el esfuerzo de tracción máximo comprobado de las cintas de sujeción de los hombros, representa solo el 10% del esfuerzo máximo certificado MIL-W-4088, lo que indica un estado avanzado de deterioro, que debería ser detectable en las inspecciones rutinarias de mantenimiento. Además, una búsqueda en nuestra base de datos de informes de dificultades en servicio, no reveló existencia alguna de informes relativos al sistema de sujeción de cinturones. Por el momento, se ha concluido que no se necesitan criterios adicionales de mantenimiento de la aeronave.</i></p> <p><i>Creo que la FAA ha respondido de forma efectiva a esta recomendación de seguridad y considero que nuestras acciones han finalizado.</i></p> |                                              |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Valorada en el pleno del 30/01/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| REC 38/14  | <p>Ante la posibilidad de que los cinturones de seguridad de parte de la flota de aeronaves dedicadas a trabajos agrícolas en España se encuentren en condiciones de degradación similares a los de esta aeronave, se recomienda a AESA que lleve a cabo una evaluación que le permita conocer el estado de los cinturones de seguridad instalados en estas aeronaves y, en función de los resultados, establecer, si fuese necesario medidas tendentes a garantizar que se mantienen en condiciones de servicio.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-044/2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| REC 38/I4  | RESPUESTA  | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AESA. Recibida la respuesta el día 23/09/2019 |
|            |            | <p>Como evidencias de las acciones llevadas a cabo, se adjuntan los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspecciones de monitorización del estado de aeronavegabilidad continuada (ACAM). Estas inspecciones incluyen a las aeronaves dedicadas a trabajos aéreos, de acuerdo con el Reglamento (UE) No 1321/2014 de la Comisión, de 24 de noviembre de 2014. En las mismas se evalúan los denominados Key Risk Elements (KRE), entre los que se incluyen las Inspecciones Físicas y que son plasmadas en un informe técnico.</li> <li>Informes y fotografías de inspecciones llevadas a cabo por las Oficinas de Seguridad en Vuelo. En relación a estas inspecciones resaltar que, las discrepancias levantadas, pueden derivar incluso en una suspensión del certificado de aeronavegabilidad (CdA). Como ejemplo de uno de estos casos, se adjunta una resolución de suspensión de un CdA (a un helicóptero Bell 412), como consecuencia de las discrepancias levantadas en un ACAM, por falta de etiquetado de los cinturones de seguridad, sin subsanación por parte del operador.</li> </ul> <p>Como evidencias se remiten tres inspecciones ACAM a aeronaves de trabajos aéreos.</p> <p>La primera de ellas, con acta de fecha 23 de abril de 2019, realizada a "Trans X Tar, S.L." a la aeronave EC-KNF tramitada de conformidad. En la misma se evidencia que existe una no conformidad de nivel 2 relacionada con el apartado D.1 Inspección Física, la cual se refiere al mantenimiento de los cinturones de seguridad que ha sido subsanada con fecha 25 de junio de 2019.</p> <p>La segunda de ellas, con acta de fecha 8 de julio de 2019, realizada a "Babcock Mission Critical Services Galicia, S.L." a la aeronave EC-JTP tramitada de conformidad. La cual no contiene no conformidades en el apartado D.1 Inspección Física, pero aparece como evaluado. Esta misma inspección contiene una fotografía del anclaje del cinturón de seguridad.</p> <p>La tercera de ellas, con acta del 15 de julio de 2019, realizada a "Babcock Mission Critical Services España, S.A.U." a las aeronaves EC-MQD y EC-CRQ tramitada de conformidad. En la misma existen 3 no conformidades relacionadas con el apartado D.1 Inspección Física, aunque ninguna de ellas es relativa a los cinturones de seguridad.</p> <p>Por último, se incluye la "Resolución del procedimiento de suspensión del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave con matrícula EC-CRQ" que da como resultado la suspensión del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave.</p> |                                               |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 30/10/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |



| EXPEDIENTE                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A-048/2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 29 de agosto de 2001. Aeronave CASA CN-235, matrícula EC-FBC. Málaga |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| REC 28/13                                                            | Los requisitos reglamentarios establecidos en materia de parámetros que deben grabarse en los registradores de datos de vuelo (DFDR), y que se encuentran definidos tanto en el anexo 6 de OACI como en la normativa de operaciones aplicable en España, fijan unos márgenes de medición de $\pm 1$ g para las aceleraciones longitudinales y laterales. En el caso de las aceleraciones verticales el rango se extiende desde -3 g a +6 g. Como se ha comentado anteriormente, se ha considerado necesario en la investigación de este accidente recurrir a formulaciones teóricas para evaluar las aceleraciones longitudinales soportadas por la aeronave durante su movimiento en el suelo debido a que los datos registrados en el DFDR para este parámetro están limitados al intervalo $\pm 1$ g. Los requerimientos de diseño para este tipo de aeronave (FAR 25, enmienda 25-91) prevén sin embargo situaciones en las que debería poderse probar la idoneidad de ese diseño cuando se alcanzan aceleraciones longitudinales de 9 g hacia delante y 1.5 g hacia atrás, laterales de 3 g en la célula y 4 g en los asientos y sus sujeciones, y verticales de 3g hacia arriba y 6 g hacia abajo. Parece que, en cuanto a aceleraciones verticales se refiere, las prestaciones de los registradores de datos permitirían la evaluación de las características de diseño asociadas con esas aceleraciones. No ocurre lo mismo si hablamos de las aceleraciones longitudinales y laterales. Para el caso que nos ocupa, el poder disponer de unos registros para esas aceleraciones en rangos más ajustados a los que se recogen en las normas de diseño, hubiera facilitado la investigación de los aspectos relacionados con esas variables y mejorado los resultados obtenidos. Por tanto, se recomienda a OACI que promueva iniciativas con objeto de ampliar los márgenes de medición establecidos de las aceleraciones longitudinales y laterales en los registradores de datos de vuelo. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OACI. Recibida la respuesta el día 21/03/2019 |
|                                                                      | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>OACI respondió a las cartas originales de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) relativas a todas las recomendaciones de seguridad, excepto una (28/13), para la cual lamentamos el descuido administrativo.</p> <p>A la carta se le adjuntaba una tabla en la que se informaba del status de cada recomendación de seguridad. De la REC 28/13 se decía lo siguiente:</p> <p><i>No hay registro de que la recomendación de seguridad REC 28/13 fuera recibida.</i></p> <p><i>26 de febrero de 2019. La recomendación de seguridad será enviada al Grupo de trabajo FLIRECSWG para su consideración durante su reunión prevista en octubre de 2019.</i></p> |                                               |
|                                                                      | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Valorada en el pleno del 26/04/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |



| EXPEDIENTE                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A-036/2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 22 de junio de 2002. Aeronave Cessna F-172, matrícula EC-DUC.<br>Sant Quirze del Vallés (Barcelona) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| REC 03/18                                                                                           | Se recomienda a FerroNATS que efectúe un estudio sobre el uso de pistas para despegue y aterrizaje en el aeropuerto de Sabadell y, basándose en él, establezca criterios y procedimientos que permitan a los controladores asignar en cada momento la pista más adecuada desde el punto de vista de la seguridad de las aeronaves. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|                                                                                                     | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FerroNATS. Recibida la respuesta el día 23/01/2019 |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Atendiendo a su escrito con nº de referencia A-036/2002 / REC 03/18-42 del 10 de enero de 2019, y referido a las acciones llevadas a cabo por FerroNATS en relación con la recomendación REC 03/18, en la que se requiere la versión del Manual Operativo de la Torre de Sabadell en el que se implementan las acciones derivadas de esta recomendación, se adjunta la versión actual del Manual, versión 6.1, en la que se recoge en el apartado 8.6 «Selección de la pista en uso», ya desde la versión previa (versión 6.0) de fecha 12/11/2018, la información referente al resultado del estudio realizado, quedando establecida la pista 13 como pista preferente en condiciones de viento calma o viento favorable.</i> |                                                    |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Como se ha dicho, a esta carta se le adjuntaba un CD con el documento “Manual de Operaciones de la Torre de Control del Aeropuerto de Sabadell”, edición 6.1, en el que se recoge en el cuadro de registro de cambios, como cambios correspondientes a la edición 6.0, entre otros, la “inclusión de la pista 13 como pista preferente” en el apartado 8.6, lo que efectivamente se incluye en el apartado 8.6 “Selección de la pista en uso”, en el que se indica que:</i><br><br><i>“Se considerará la pista 13 como pista preferente siempre que haya condiciones de viento calma y condiciones de viento favorable para dicha pista”.</i>                                                                                  |                                                    |
|                                                                                                     | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Valorada en el pleno del 27/02/2019.<br>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |

| EXPEDIENTE                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A-044/2004 |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| 17 de julio de 2004. Aeronave AISA I-IIB, matrícula EC-BUY.<br>Aeródromo de San Luis, Menorca (Baleares) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                               |
| REC 40/14                                                                                                | Ante la posibilidad de que los cinturones de seguridad de gran parte de la flota de aeronaves históricas que vuelan en España, se encuentren en condiciones de degradación similares a los de esta aeronave, se recomienda a AESA que lleve a cabo un programa de revisiones entre dichas aeronaves, a fin de conocer el estado de los cinturones de seguridad instalados y su idoneidad para continuar en servicio, y, en función de los resultados, establecer si fuese necesario limitaciones de su vida útil. |            |                                               |
|                                                                                                          | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | REMITENTE  | AESA. Recibida la respuesta el día 23/09/2019 |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-044/2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 40/14  | RESPUESTA  | <p>Como evidencias de las acciones llevadas a cabo, se adjuntan los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucción 11-20B, relativa a la Renovación de los certificados de aeronegabilidad de aeronaves civiles de matrícula española.</li> <li>• Formato AISV-043, a través del cual se lleva a cabo la inspección física de las aeronaves históricas.</li> <li>• Evidencias de inspecciones llevadas a cabo por las Oficinas de seguridad en vuelo y en concreto de la supervisión de los cinturones de seguridad.</li> </ul> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 30/10/2019.<br/>Estado: A.3.Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| EXPEDIENTE                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       | A-070/2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 de noviembre de 2004. Aeronave Boeing 737, matrícula PH-BTC. Aeropuerto de El Prat (Barcelona) |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| REC 25/07                                                                                         | Se recomienda a la FAA que requiera a Boeing que revise el diseño del B737 para asegurar que la rotura de un cable NWS no resulta en una deflexión de las ruedas de morro que pueda provocar una situación peligrosa. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                   | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                             | <p><b>REMITENTE</b> FAA. Recibida la respuesta el día 15/10/2019</p> <p><i>In response to this recommendation, the FAA's aircraft certification service's Transport Standards division reviewed the details of this bird strike accident with the aircraft manufacturer Boeing, evaluated the safety risk of the event, and determined an unsafe safety of flight condition does not exist.</i></p> <p>Adicionalmente la FAA hace una lista de factores en los que se basa para esta determinación, que pueden consultarse en la documentación adjunta.</p> |
|                                                                                                   | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                            | <p>Valorada en el pleno del 18/12/2019.<br/>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| EXPEDIENTE                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A-050/2005 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 17 de agosto de 2005. Aeronave Eurocopter France AS-350B3, matrícula LV-ALN. Lobios (Ourense) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| REC 02/08                                                                                     | <p>Dadas las carencias en la toma de decisiones ante los dos avisos del "chip detector" y evaluación de las partículas recogidas, tipificados en el manual de mantenimiento del fabricante, así como la ausencia de anotaciones en los registros de la aeronave, se recomienda a la Autoridad aeronáutica de la República Argentina que reevalúe la idoneidad técnica y operativa de la compañía Helicopters AR.</p> |            |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-050/2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 02/08  | RESPUESTA  | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Autoridad aeronáutica de la República Argentina.</b> Recibida la respuesta el día 15/05/2019 |
|            |            | <p>Los resultados de la evaluación de la recomendación REC 02/08 son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Que el Operador Helicopters AR no constituyó ni constituye un Taller Aeronáutico de Reparación (TAR) Certificado por esta ANAC</li> <li>– que, de acuerdo a los antecedentes obrantes en esta ANAC la empresa Helicopters CL, Mantenimiento Aeronáutico Limitada (IB-421), oportunamente habilitada como TAR por Argentina fue quien ejecutaba el mantenimiento de esta aeronave hasta el día 31 de marzo de 2014, fecha en la cual dejó de funcionar como tal como resultado del vencimiento de sus Especificaciones de Operación.</li> </ul> <p>Se concluye que, en virtud del tiempo transcurrido desde el accidente (17 agosto de 2005) y que la empresa Helicopters CL, Mantenimiento Aeronáutico Limitada no constituye un TAR habilitado por esta ANAC desde el día 31 de marzo de 2014, no existen actualmente elementos para evaluar la idoneidad técnica de esa compañía en relación al accidente sufrido por la aeronave LV-ALN en la fecha antes mencionada.</p> <p>Se adjunta el certificado de Explotador de Trabajos Aéreos de la compañía Helicopters AR expedido por ANAC Aviación Civil Argentina, en vigor hasta el 26 de Noviembre de 2021.</p> |                                                                                                 |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 24/07/2019.</p> <p>Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                 |

| EXPEDIENTE                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               | IN-013/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 10 de marzo de 2007. Aeronave Lancair Columbia 350, matrícula N-1271-B. Casarrubios del Monte (Toledo) |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| REC 02/10                                                                                              | Se recomienda la FAA que obligue al fabricante CESSNA a emprender las medidas necesarias que aseguren la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves ya fabricadas que no incorporen las modificaciones del diseño del tren acometidas por el fabricante tras el incidente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
|                                                                                                        | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                     | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FAA. Recibida la respuesta el día 20/03/2019 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Esta es nuestra respuesta inicial y final a la Recomendación de Seguridad de la Agencia Federal de Aviación (FAA) 18.094 recibida el 22 de mayo de 2018. La Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) emitió esta recomendación como resultado de un incidente del 10 de marzo de 2007, cuando un avión Columbia 350 (ahora Cessna 350), matrícula N1271B, estaba volando del Aeropuerto de Cuatro Vientos, Madrid, España, al aeródromo de Casarrubios, Toledo, España. Solo el piloto estaba a bordo. Aproximadamente 15 minutos después del despegue, el piloto procedió a aterrizar en el aeródromo de destino. Durante la carrera de aterrizaje, una vez que las tres ruedas estaban en el suelo y el piloto empezó a aplicar frenos, el avión se desplazó primero a la derecha y después a la izquierda,</i> |                                              |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-013/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 02/10  | RESPUESTA  | <p>y comenzó a vibrar violentamente. El piloto aplicó frenado diferencial para contrarrestar los vaivenes de la aeronave, pero las vibraciones no cesaron hasta que el avión se paró por completo casi al final de la pista.</p> <p>18.094 (Texto de la recomendación).</p> <p>Comentario de la FAA. La sucursal de Wichita de la Oficina de Certificación de Aeronaves (ACO, de sus siglas en inglés Aircraft Certification Office) de la FAA, investigó el incidente que sirvió de base a esta recomendación. El incidente implicó a una Columbia 350 (LC42-550FG) en el que el piloto experimentó vibraciones excesivas durante la secuencia de aterrizaje y consecuentemente encontró daños significativos en el fuselaje de material compuesto cerca de la cola de la aeronave.</p> <p>La FAA recibió cuatro informes de sucesos similares entre 2006 y 2009. La FAA y Cessna Aircraft Company investigaron la causa raíz y potenciales acciones correctivas. El resultado de esta investigación condujo a la emisión por parte de la FAA de la Directiva de Aeronavegabilidad (AD) 2013-11-10. Esta AD ordenaba unos cambios en el Manual de Operación del Piloto (POH, Pilot Operating Handbook) / Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM, Aircraft Flight Manual) y en el manual de mantenimiento. Los cambios en el POH/AFM incorporaban un aviso que obligaba a los pilotos a que se realizase una inspección por parte de un mecánico convenientemente cualificado si experimentaban oscilaciones severas en guiñada durante el aterrizaje o lo que comúnmente se conoce como “ruedas caminando” (en inglés, wheel walking). Este tipo de suceso en el aterrizaje puede ocurrir cuando el piloto aplica pies a fondo (maximum brakes en inglés). Los cambios en el manual de mantenimiento ordenados por la AD 2013-11-10 incorporaban nuevos procedimientos para inspeccionar y detectar daños a la aeronave si tal suceso hubiese ocurrido en el aterrizaje. Además de estos cambios, Cessna también indicó que el Boletín de Servicio SB-07-005, emitido en 2007, abordaba las cuestiones relacionadas con el adhesivo Loctite apropiado para los casquillos, y cambios en el manual de mantenimiento que incorporaban inspecciones anuales de los casquillos y proporcionaban mejoras adicionales para abordar la cuestión.</p> <p>La AD 2013-11-10 puede encontrarse en el sitio web siguiente:</p> <p><a href="http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/014a91713bef08ce186257b910051f3cf1\$FILE/2013-11-10.pdf">http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgad.nsf/014a91713bef08ce186257b910051f3cf1\$FILE/2013-11-10.pdf</a></p> <p>Creo que la FAA ha abordado de forma efectiva esta recomendación de seguridad y considero que nuestras acciones están completadas.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 26/04/2019.</p> <p>Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| EXPEDIENTE                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | A-014/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 30 de marzo de 2007. Aeronave MCR01 Bambi, matrícula EC-ZBQ.<br>Aeropuerto de Málaga (Málaga) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| REC 13/08                                                                                     | Se recomienda a la DGAC que se cambie el Reglamento de Circulación Aérea (4.5.16.2.4.1) “separación de estela turbulenta”, eliminando donde dice “en caso de umbral desplazado” para dejar solo “si se prevé que las trayectorias vayan a cruzarse”.                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
|                                                                                               | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AESA. Recibida la respuesta el día 22/01/2019 |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>En relación con su escrito de fecha 17 de enero de 2019, en el que solicita información actualizada de las acciones llevadas a cabo respecto a la recomendación REC. 13/08, le comunico lo siguiente:</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li><i>La última consulta informal realizada por la DGAC a OACI (en octubre de 2015), sobre el asunto, indica que la propuesta de modificación del PANS ATM, la verá la comisión en marzo y saldrá posteriormente a consulta a los Estados. La fecha de entrada en vigor prevista es 2020. Todavía no ha salido la nota de estudio.</i></li></ul>                                                                               |                                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li><i>El contenido de la actual versión del punto 5.8.4 del documento 4444 de OACI en este momento es objeto de consulta por EASA dado que existe un proceso de regulación iniciado por la misma Agencia en el que dicho punto 5.8.4 del documento 4444 es tratado como un Acceptable Means of Compliance (AMC) del Reglamento de Ejecución (UE) n° 2017/373, y que habría sido codificado como AMC4 ATS.TR.220.</i></li></ul> |                                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li><i>Se recuerda que AESA mantiene en vigor la directriz de seguridad de 1 de diciembre de 2008, para evitar encuentros de estela turbulenta a aeronaves con carrera corta de despegue inmediatamente después de la toma de una aeronave media o pesada, al igual que está vigente la AIC de 12 de marzo de 2009 sobre “Separación por estela turbulenta entre llegadas y salidas”.</i></li></ul>                             |                                               |
| EVALUACIÓN                                                                                    | Valorada en el pleno del 29/05/2019.<br>Estado: A.3.Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| RESPUESTA                                                                                     | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AES A. Recibida la respuesta el día 18/10/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
|                                                                                               | <i>De acuerdo a la Carta de Estado SL AN 1312.5-19/27, Propuestas de enmienda de los PANS-ATM (Doc 4444) relativas a la estela turbulenta, resultantes de la 102 reunión del grupo de trabajo específico sobre estela turbulenta (WTSWG/10), OACI ha proporcionado como información adicional el Discussion Paper No. 1 relativo al AN-WP/9289.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
|                                                                                               | <i>Es preciso indicar que dicha Carta de Estado supone una revisión en profundidad de las disposiciones de OACI, en materia de separaciones por estela turbulenta, en aras de armonizar la implantación del RECAT OACI (fusión del RECAT 1.5 y RECAT EU).</i>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
|                                                                                               | <i>Dicho documento Discussion Paper No. 1, constata que la propuesta de modificación del citado punto, derivada de la REC 13/08, ha sido tenida en cuenta y analizada en el seno del grupo de trabajo específico sobre estela turbulenta (WTSWG).</i>                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
|                                                                                               | <i>El grupo de expertos consideró que no había datos que indicaran de la existencia de un riesgo y que no tenía constancia de que ningún otro Estado hubiera implementado procedimientos similares. Asimismo, reconoce que el</i>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |



(Continuación)

| EXPEDIENTE                                      | A-014/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>REC 13/08</b></p> <p><b>RESPUESTA</b></p> | <p><i>piloto está en mejor disposición de estimar la posible carrera de despegue necesaria y la probabilidad de encontrar estela turbulenta, y considera que la responsabilidad del piloto está convenientemente cubierta en el punto 5.8.1.2 del Doc. 4444 de OACI, y concluye con la desestimación de la modificación propuesta.</i></p> <p><i>Por tanto, si bien la mencionada SL modifica el punto 5.8.4 del Doc. 4444 (correspondiente al 4.5.15.2.4 del Reglamento de la Circulación Aérea, RCA), las separaciones mínimas que establece siguen siendo de aplicación únicamente cuando se opere con un umbral de aterrizaje desplazado, lo que no está en línea de lo recomendado por la CIAIAC en su REC 13/08.</i></p> <p><i>Teniendo en cuenta los siguientes factores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• El Grupo de Expertos del GT SERA-C, dependiente de la DGAC, valoró la propuesta de modificación del RCA de acuerdo a la REC 13/08 y concluyó no hacerlo hasta que OACI se pronunciase, según se informó previamente.</i></li> <li><i>• El contenido de la actual versión del punto 5.8.4 del Doc. 4444 de OACI está en proceso de ser adoptado en la regulación de EASA, siendo tratado como un Acceptable Means of Compliance (AMC) del Reglamento de Ejecución (UE) n° 2017/373 de la Comisión (AMC4.ATS.TR.220).</i></li> <li><i>• La Carta de Estado SL AN 1312.5-19127, Propuestas de enmienda de los PANS-ATM (Doc 4444) relativas a la estela turbulenta, supone una revisión profunda y armonización de los requisitos establecidos por OACI en relación con las separaciones por estela turbulenta.</i></li> <li><i>• OACI ha tenido en consideración la REC 13/08 y la ha valorado adecuadamente, concluyendo que desestima la modificación de los PANS-ATM en base a ella, tal como se informó previamente.</i></li> <li><i>• El artículo 8 del Reglamento de Ejecución (UE) n° 923/2012 de la Comisión, de 12 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, las medidas adicionales que mantengan los Estados no deben constituir una diferencia con arreglo al Convenio, y siendo conscientes que stricto sensu la diferencias con el Doc.4444 de OACI no tienen tal carácter aun cuando deban publicarse en el AIP, no conviene anticipar a la adopción de los Medios Aceptables de Cumplimiento que adopte EASA disposiciones que se aparten de la normativa OACI.</i></li> </ul> <p><i>AESA, en coordinación con la DGAC, considera que ha realizado todas las actuaciones conducentes a considerar a dicha Recomendación, sin que, por las razones apuntadas sea posible darle cumplimiento, por lo que se solicita el cierre de la misma.</i></p> <p><i>Asimismo le informamos que actualmente ya se está tramitando en la DGAC un Proyecto de Real Decreto de modificación del RCA que próximamente saldrá a audiencia y tiene por objeto incorporar las disposiciones de la propuesta de enmienda de OACI, siendo la intención de AESA retirar la Directriz de Seguridad, de 1 de diciembre de 2008, para evitar encuentros de estela</i></p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-014/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 13/08  | RESPUESTA  | <p>turbulenta a aeronaves con carrera corta de despegue inmediatamente después de la toma de una aeronave media o pesada; así como la AIC de 12 de marzo de 2009 sobre “Separación por estela turbulenta entre llegadas y salidas cuando el proceso de actualización del RCA concluya”.</p> <p>Todo ello lo ponemos en su conocimiento para mantenerle informado del estado de actuaciones emprendidas en respuesta a esta recomendación, recordándole que cualquier comentario al respecto, puede hacerlo llegar a la Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna.</p> <p>Adjunto se remiten los siguientes documentos: Carta de Estado SL AN 1312.5-19/27, “Propuestas de enmienda de los PANS-ATM” y adjuntos A, B y C; Discussion Paper No. 1 relativo al AN-WP/9289.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/11/2019.</p> <p>Estado: C.4. Cerrada.- Respuesta no satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| EXPEDIENTE                                                                                         |           | A-038/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 de agosto de 2007. Aeronaves Piper PA-36-285, matrículas EC-CUD y EC-EKR. Santa Amalia (Badajoz) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| REC 57/13                                                                                          |           | Se recomienda a la EASA que haga obligatoria la instalación y uso de equipos de comunicación radio en las aeronaves dedicadas a trabajos aéreos agroforestales cuando operen en zonas donde simultáneamente lo hacen otras aeronaves.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                    | RESPUESTA | <p><b>REMITENTE</b> EASA. Recibida la respuesta el día 06/02/2019</p> <p>En nombre del Director del Departamento de Inteligencia y Rendimiento de Seguridad, Sr. Erick Ferrandez, tras recibir su carta fechada el 25 de enero de 2019, ref. A-038/2007 / REC 57/13 en la que la CIAIAC informaba de que dado el tiempo transcurrido sin comunicación por parte de EASA acerca del estado de la mencionada recomendación de seguridad (desde 2014), tras el intercambio de correos electrónicos citados más abajo que exponen la razón desconocida que llevó a la imposibilidad de valorar dicho estado a su debido tiempo, consideramos esencial proporcionar información adicional que podría permitir la reconsideración del estado de la recomendación de seguridad como respuesta satisfactoria.</p> <p>Tras nuestra carta fechada el 27 de marzo de 2014, desearíamos proporcionar una actualización relativa a la recomendación de seguridad de la CIAIAC REC 57/13 emitida tras el informe técnico del accidente A-038/2007, que implicó dos aeronaves Piper PA-36-285, matrículas EC-CUD y EC-EKR en Santa Amalia, España, el 7 de agosto de 2007.</p> <p>En nuestra respuesta a la recomendación de seguridad fechada el 27 de marzo de 2014, nos referimos a las propuestas de EASA sobre normas operacionales para operaciones especializadas (SPO) que estaban pendientes de adopción por parte del Parlamento Europeo, y a una Decisión del Director Ejecutivo (ED) de EASA con los medios de cumplimiento aceptable (AMC) y material guía (GM) asociados que serían publicados una vez que las normas hubiesen sido adoptadas y publicadas.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-038/2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 57/13  | RESPUESTA  | <p>Mediante la presente le informamos de que el reglamento de modificación, Reglamento de la Comisión (UE) n° 379/2014 y la Decisión (ED) 2014/018/R se han publicado desde entonces</p> <p>El Reglamento de la Comisión (UE) n° 379/2014 incluye un requisito (SPO. OP.230) para los operadores de realizar una valoración de riesgos, valorando la complejidad de la actividad para determinar los peligros y los riesgos asociados inherentes a la operación, y de establecer medidas de mitigación.</p> <p>Basándose en esta valoración de riesgos, el operador deberá establecer procedimientos estándar de operación (SOP) apropiados para la actividad especializada y las aeronaves empleadas. Los SOP deberán ser parte del Manual de Operaciones o un documento aparte. Los SOP deberán ser revisados regularmente y actualizados, si procede. Además el operador deberá asegurar que las operaciones especializadas se llevan a cabo de acuerdo con los SOP.</p> <p>Los AMC1 SPO.OP.230 y AMC2 SPO.OP.230 de la Decisión ED 2014/018/R especifican con más detalle el contenido de los SOP y recomiendan específicamente abarcar, entre otros factores, la naturaleza del vuelo y la exposición al riesgo, el entorno operacional, los procedimientos operacionales y todo el equipamiento requerido para la actividad. En consecuencia, se esperaría que el operador abordase los riesgos asociados al hecho de tener dos aeronaves realizando trabajos aéreos simultáneamente en la misma zona. Las defensas a considerar por parte del operador incluirían inevitablemente la instalación y uso de equipos de comunicación radio a bordo de las aeronaves.</p> <p>Como las disposiciones indicadas de la Parte SPO abordan las cuestiones descritas en la recomendación de seguridad, la Agencia considera que esta recomendación de seguridad puede cerrarse.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/02/2019.</p> <p>Estado: C.4. Cerrada.- Respuesta no satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| EXPEDIENTE                                                                                    |           | A-019/2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 de mayo de 2008. Aeronave Pilatus PC6/B2-H4 Turbo Porter, matrícula EC-JXH. Lillo (Toledo) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| REC 08/13                                                                                     |           | Se recomienda a la Organización de Aviación Civil Internacional que establezca como requisito imprescindible para las operaciones de lanzamiento de paracaidistas que la aeronave que se utilice para esta actividad lleve a bordo un registrador de datos de vuelo capaz de captar al menos los parámetros básicos de la operación de la aeronave.                |
|                                                                                               | RESPUESTA | <p><b>REMITENTE</b> OACI. Recibida la respuesta el día 21/03/2019</p> <p>En el caso de las recomendaciones de seguridad REC 08/13 y REC 04/13, sus cartas fechadas el 26 de abril de 2018 indicaban que se había remitido a OACI correspondencia de seguimiento el 29 de septiembre de 2015; sin embargo, no se encontraron registros de estas cartas de 2015.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-019/2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 08/13  | RESPUESTA | <p>A la carta se le adjuntaba una tabla en la que OACI resumía las acciones realizadas y previstas en relación con las recomendaciones de seguridad. Respecto de la recomendación REC 08/13 se indicaba lo siguiente:</p> <p>Fecha de respuesta de OACI, y resumen de la respuesta:</p> <p><i>6 de agosto de 2013.- Sería necesario referir esta cuestión al Grupo de expertos sobre registradores de vuelo, de la OACI, para examinarla durante las deliberaciones de la próxima reunión del Grupo de trabajo plenario (WG/ WHL/6), que se prevé celebrar en septiembre de 2013.</i></p> <p><i>Acciones adicionales previstas:</i></p> <p><i>Se incorporaron nuevas disposiciones al Anexo 6 – Operaciones de aeronaves para requerir la grabación de datos de vuelo en operaciones comerciales para todas las aeronaves de turbina de masa máxima certificada al despegue de 5700 kg o menos después del 1 de enero de 2016.</i></p> <p><i>En lo que respecta a la respuesta de OACI a la REC 08/13 propiamente dicha, esta Organización vuelve a informar de la respuesta dada en agosto de 2013 y valorada entonces como “Abierta, respuesta satisfactoria, en proceso” por el Pleno de la CIAIAC en su reunión del 25 de septiembre de 2013. Además, se informa de que se incorporaron nuevas disposiciones al Anexo 6 – Operación de aeronaves para requerir la grabación de datos de vuelo para aeronaves de turbina de masa máxima certificada al despegue de 5700 kg o menos, en fecha posterior al 1 de enero de 2016.</i></p> <p><i>Se ha revisado el Anexo 6 en sus partes I, II y III en lo que se refiere a registradores de vuelo. La parte I (10ª edición, de julio de 2016) de transporte aéreo comercial internacional – aviones, establece en el apartado 6.3 Registradores de vuelo, en el punto 6.3.1.2.1:</i></p> <p><i>Todos los aviones de turbina de una masa máxima certificada de despegue de 5700 kg o menos cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante el 1 de enero de 2016, o a partir de esa fecha, estarán equipados con:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) un FDR de Tipo II; o</i></li> <li><i>b) un AIR o un AIRS de Clase C capaz de registrar los parámetros de trayectoria de vuelo y velocidad mostrados al (a los) piloto(s); o</i></li> <li><i>c) un ADRS capaz de registrar los parámetros esenciales definidos en la Tabla A8-3 del Apéndice 8.</i></li> </ul> <p><i>En el apéndice 8 Registradores de vuelo a la parte I del Anexo 6 se establecen los tipos y clases de los diferentes registradores de datos de vuelo.</i></p> <p><i>Por otro lado, la parte II (9ª edición, de julio de 2016) de aviación general internacional – aviones, establece en el apartado 2.4.16 Registradores de vuelo, en el punto 2.4.16.1.2.1:</i></p> <p><i>Recomendación. — Todos los aviones de turbina con una configuración de más de cinco asientos de pasajeros y una masa máxima certificada de despegue de 5700 kg o menos cuyo certificado de aeronavegabilidad</i></p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-019/2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 08/13  | RESPUESTA  | <p>individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016, o después de esa fecha, deberían estar equipados con:</p> <p>a) un FDR de Tipo II; o</p> <p>b) un AIR o AIRS de Clase C capaz de registrar los parámetros de trayectoria de vuelo y velocidad mostrados al/a los piloto(s); o</p> <p>c) un ADRS capaz de registrar los parámetros esenciales definidos en el Apéndice 2.3, Tabla A2.3-3.</p> <p>En el apéndice 2.3 Registradores de vuelo a la parte II del Anexo 6 se establecen los tipos y clases de los diferentes registradores de datos de vuelo.</p> <p>Es decir, se ha recogido, para aviones de turbina de 5700 kg de peso máximo al despegue o menos, certificados con posterioridad al 1 de enero de 2016, la obligación en el caso de transporte aéreo comercial internacional y la recomendación en el caso de aviación general, de llevar un registrador de datos de vuelo (básico) de determinado tipo.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 26/04/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| EXPEDIENTE                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A-002/2010 |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 21 de enero de 2010. Aeronave Agusta Westland AW-139, matrícula EC-KYR.<br>Proximidades del aeropuerto de Almería (Almería) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                          |
| REC 33/12                                                                                                                   | Se recomienda a INAER HELICÓPTEROS OFF-SHORE, como operador SAR, que refuerce la formación y entrenamiento de sus tripulaciones para que tanto las maniobras “de salvamento” como el resto del “vuelo” sean considerados con la misma importancia y se ejecuten con el mismo rigor. En este sentido el entrenamiento debería modificar la forma en que se ejecutan y la importancia que se concede a:                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                          |
|                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Las maniobras (tanto de vuelo como de salvamento): concediendo la misma importancia a todas y ejecutándolas de forma completa y rigurosa.</li><li>Las listas de comprobación: realizando una identificación clara y anunciada del inicio y del fin de la lista, comprobando todos los puntos de la misma, y utilizando terminología estándar y reglada que permita una aplicación uniforme de los procedimientos por todas las tripulaciones.</li><li>Tareas no pertinentes al vuelo (como las comunicaciones radio con ATC o con las embarcaciones) en fases críticas como despegues y aproximaciones desde/a estacionario.</li></ul> |            |                                                                          |
|                                                                                                                             | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | REMITENTE  | INAER Helicópteros Off-Shore.<br>Recibida la respuesta el día 14/10/2019 |
|                                                                                                                             | <p>(...)</p> <p>Babcock MCS España, realiza un entrenamiento y una verificación en actividad SAR Mar, conducido por un instructor en la actividad aprobado por AESA, con periodicidad recurrente anual a todos los miembros de la tripulación de vuelo. Estos entrenamientos y verificaciones están separados seis meses, pudiéndose completar en el periodo de 90 días anterior a su caducidad sin variar</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                          |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-002/2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 33/12  | RESPUESTA | <p>esta, de modo que todo tripulante de vuelo es supervisado por un instructor en actividad SAR dos veces al año.</p> <p>Estos entrenamientos y verificaciones vienen descritos en el Manual de Operaciones de la Compañía y desde el 1 de junio de 2015 son normativos de acuerdo al TAE.ORO.FC.SAR.230, RD 750/2014. No obstante, la compañía venía completando la verificación SAR (Line Check SAR) anteriormente a la obligación normativa.</p> <p>El entrenamiento recurrente SAR Mar, se realiza en simulador de forma combinada con el entrenamiento recurrente de modelo y una duración de 1 hora en entrenamiento simple y 2 h en entrenamiento combinado. Durante este, se entrena y estandariza entre otros: la ejecución de las maniobras SAR de acuerdo al SOP, el uso de las listas de chequeo en todas las fases del vuelo y el concepto de cabina estéril en las fases críticas del vuelo.</p> <p>La verificación recurrente SAR (Line Check SAR) se realiza en helicóptero en entorno operativo SAR Mar nocturno, con una duración mínima de 1:30 h. Durante este, se verifica lo anteriormente entrenado, entre otros: la ejecución de las maniobras SAR de acuerdo al SOP, el uso de las listas de chequeo en todas las fases del vuelo y el concepto de cabina estéril en las fases críticas del vuelo.</p> <p>La Compañía utiliza una herramienta informática aprobada por AESA, de desarrollo propio, NetCom, para asegurar que ningún tripulante es asignado a sus tareas de vuelo con instrucción, entrenamiento y/o verificaciones, pendiente.</p> <p>El NetCom se compone de módulos que comparten la misma base de datos y proporcionan información y aviso a los administrativos, los tripulantes y los cargos responsables.</p> <p>(...)</p> <p>Con el uso de la herramienta NetCom, la compañía puede asegurar que todos los miembros de la tripulación de vuelo, actualmente programados en la actividad SAR Mar, están el día en los requisitos de instrucción.</p> <p>No incluidos los tres tripulantes que se encuentran en proceso de formación y por tanto no asignados a actividad.</p> <p>Todos los tripulantes de vuelo, asignados a la operación SAR Mar, han completado el entrenamiento y verificación en actividad SAR Mar.</p> <p>A los efectos de comprobación documental, se anexan los registros de entrenamiento y registros de verificación de los 10 primeros tripulantes listados en anexos 3 y 4, pudiendo remitir, si el alcance de dicha comprobación documental lo requiere, cualquier registro de otros tripulantes asignados a la operación.</p> <p>Anexos:</p> <p>Anexo 1: Registro de entrenamiento en vuelo de operación SAR Mar. A los efectos de documentar los elementos entrenados.</p> <p>Anexo 2: Registro de verificación en vuelo de operación SAR Mar. A los efectos de documentar los elementos verificados.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-002/2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 33/12  | RESPUESTA  | <p>Anexo 3: Informe Compliance de entrenamiento en vuelo de operación SAR Mar. A los efectos de documentar el cumplimiento y alcance total de todo tripulante de vuelo asignado a la operación.</p> <p>Anexo 4: Informe Compliance de verificación en vuelo de operación SAR Mar. A los efectos de documentar el cumplimiento y alcance total de todo tripulante de vuelo asignado a la operación.</p> <p>Anexo 5: Registros de entrenamiento y registros de verificación en actividad SAR, conducidos por un instructor SAR aprobado por AESA, de los 10 primeros tripulantes.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/11/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| EXPEDIENTE                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   | A-015/2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 29 de mayo de 2010. Aeronave Piper PA-25-260D Pawnee, matrícula EC-CVD.<br>Aldeanueva de Barbarroja (Toledo) |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| REC 44/12                                                                                                    | Se recomienda a la organización de gestión de mantenimiento Aeronáutica Delgado, S.L., que asegure sus procedimientos de calidad al objeto de garantizar el correcto mantenimiento de las aeronaves que gestiona. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
|                                                                                                              | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                         | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aeronáutica Delgado.<br>Recibida la respuesta el día 15/02/2019 |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   | <i>En su oficio solicitan una descripción de cómo se han implementado nuestros procedimientos de calidad, al objeto de garantizar el correcto mantenimiento de las aeronaves gestionadas.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   | <i>A este respecto queremos informarle de los siguientes aspectos:</i> <ul style="list-style-type: none"><li><i>– Dentro de la parte de calidad, el manual CAME de esta organización recoge, en sus apartados 2.4 y 2.5 los procedimientos a seguir para garantizar que todo el mantenimiento de las aeronaves se realiza por organizaciones de mantenimiento apropiadas y que se efectúa de acuerdo con un contrato de mantenimiento que toma como base de partida las tareas recogidas en el programa de mantenimiento de las aeronaves.</i></li><li><i>– Asimismo, y dentro de dicha parte, el apartado 2.1 establece que todos los subcontratistas serán auditados anualmente para comprobar que se cumplen todos los aspectos del contrato firmado.</i></li><li><i>– Dicha exigencia se ha implementado mediante auditorías anuales en las que se deben auditar algunos de los trabajos realizados por el subcontratista sobre las aeronaves gestionadas, así como comprobar los resultados de las auditorías internas realizadas por el propio subcontratista que afecten al mantenimiento (auditorías internas de producto).</i></li></ul> |                                                                 |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-015/2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 44/12  | RESPUESTA  | <p>– Cuando las tareas son realizadas por la organización de mantenimiento de Aeronáutica Delgado, no es necesario contrato y la auditoría anterior se integra dentro del programa de auditorías como centro Parte 145.</p> <p>Con la inclusión de estas auditorías independientes, aparte del propio análisis y control establecido por el responsable de la CAMO sobre la información proporcionada por el centro de mantenimiento, entendemos que se garantiza el correcto mantenimiento de las aeronaves gestionadas.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| EXPEDIENTE                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IN-021/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 de julio de 2011. Aeronave Boeing 737-800, matrícula EI-DLW. Aeropuerto de Girona (Girona) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| REC 16/12                                                                                    | Se recomienda al operador Ryanair que en sus programas de entrenamiento y verificación en simulador junto a la del comandante incluya la simulación de la incapacidad del copiloto.                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                              | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>REMITENTE</b> Ryanair. Recibida la respuesta el día 04/02/2019</p> <p>Ryanair proporciona el antes y después del incidente del 6 de julio de 2011, del calendario de formación en simulador en lo que respecta a incapacidad del piloto, tal como figura en la parte D del Manual de Operaciones. Así, en primer lugar, adjunta el calendario trianual tal como aparecía en la edición de 1 de abril de 2010, en la que figuraba el ítem “Incapacidad del piloto” dos veces en el calendario trianual, así como en otros dos chequeos. En segundo lugar, adjunta la nueva versión del calendario trianual de formación en simulador, correspondiente a la edición de 1 de mayo de 2013 (después del incidente). En dicho calendario se mantiene la aparición dos veces del ítem “Incapacidad del piloto”, así como otras dos veces en chequeos, pero ahora se especifica si se simula la incapacidad del comandante (CAPT) o del copiloto (FO).</p> |
|                                                                                              | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Valorada en el pleno del 27/02/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| REC 17/12                                                                                    | Se recomienda a Ryanair que revise su Manual de operaciones (OM), sus procedimientos de seguridad y emergencia (SEP) y su material de ayuda para sesiones de simulador, en lo que a la incapacidad de la tripulación de vuelo se refiere. En particular deberá mejorarse la exposición de la declaración de emergencia en caso de incapacidad así como la participación del sobrecargo en la lectura de las listas de chequeo previas al aterrizaje. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                              | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>REMITENTE</b> Ryanair. Recibida la respuesta el día 01/02/2019</p> <p>Ryanair incluye la situación antes y después del incidente del 6 de julio de 2011, de la Guía de Estudio de Simulador en lo que respecta a la incapacidad del piloto, presentando dicho punto del documento revisión 3.0 de 12 de mayo de 2011 (antes del incidente) y del documento revisión 6.0 de 1 de julio de 2013 (después del incidente).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-021/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 17/12  | RESPUESTA  | Se observa un mayor detalle en la exposición del procedimiento a seguir en caso de incapacitación de uno de los pilotos, tanto para reconocer la situación como para tomar las medidas apropiadas. En particular se incide en los dos aspectos recogidos en la recomendación, la declaración de emergencia correspondiente (con el empleo de la fraseología estándar) y la participación de un miembro de la tripulación de cabina en tareas de asistencia al piloto que queda operativo. |
|            | EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 27/02/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| EXPEDIENTE                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IN-025/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 21 de julio de 2011. Aeronave Air Tractor AT-401, matrícula EC-EIZ. Deltebre (Tarragona) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| REC 40/12                                                                                | Se recomienda a Aeronáutica Delgado, como organización responsable de la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y como organización responsable del mantenimiento de la aeronave EC-EIZ, que mejore el cumplimiento del tratamiento y corrección de las incidencias de nivel I producidas en su organización. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
|                                                                                          | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Aeronáutica Delgado.<br>Recibida la respuesta el día 15/02/2019 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>En su oficio solicitan el procedimiento en el que se incluye la medida de notificar a la OSV nº 2 los incidentes que afecten a las aeronaves gestionadas por la CAMO. Adjunto a este escrito se remite dicho procedimiento en su versión más reciente (Edición 2, revisión 0).</i>                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>La CAMO de Aeronáutica Delgado informará a la AESA de aquellos sucesos que hayan tenido o hayan podido tener consecuencia sobre la seguridad aérea y que no hayan originado un accidente o incidente grave, siguiendo lo establecido en la guía del Reglamento (UE) 376/2014.</i>                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>La responsabilidad en la notificación de estos sucesos recaerá en el responsable de aeronavegabilidad.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Se notificarán los sucesos a la Autoridad Competente en menos de 72 horas y serán aquellos relacionados con las condiciones técnicas, el mantenimiento y la reparación de la aeronave, tales como:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>– Defectos estructurales.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>– Averías del sistema.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>– Problemas de mantenimiento o de reparación.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>– Problemas de propulsión (incluidos los motores, hélices y sistemas de rotores) y problemas de las unidades de potencia auxiliar.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Independientemente de realizar obligatoriamente la notificación de sucesos anterior, Aeronáutica Delgado comunicará a título informativo y lo antes posible a la OSV nº 2, cualquier incidente del que tenga conocimiento y en el que se vea involucrada una aeronave de las gestionadas por la CAMO. Dicha comunicación será realizada por el responsable de aeronavegabilidad y preferentemente por correo electrónico, o en su defecto, por fax, e incluirá los datos</i> |                                                                 |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-025/2011                                                                                                  |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 40/12  | RESPUESTA  | de la aeronave afectada, una breve descripción del incidente e indicación de dónde ha tenido lugar el mismo. |
|            | EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: C.2.Cerrada.- Respuesta satisfactoria.                       |

| EXPEDIENTE                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              | IN-033/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 de septiembre de 2011. Aeronave Boeing 737-800, matrícula LN-RRH.<br>Aeropuerto de Palma de Mallorca (Illes Balears) |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| REC 04/13                                                                                                               | Se recomienda a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que edite material guía con objeto de que se clarifiquen los criterios de asignación de los calificadores objetivo de los Notam's, a fin de mejorar su normalización. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                         | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                    | <b>REMITENTE</b> OACI. Recibida la respuesta el día 21/03/2019<br><br><i>En el caso de las recomendaciones de seguridad REC 08/13 y REC 04/13, sus cartas fechadas el 26 de abril de 2018 indicaban que se había remitido a OACI correspondencia de seguimiento el 29 de septiembre de 2015; sin embargo, no se encontraron registros de estas cartas de 2015.</i><br><br>A la carta se le adjuntaba una tabla en la que OACI resumía las acciones realizadas y previstas en relación con las recomendaciones de seguridad. Respecto de la recomendación REC 04/13 se indicaba lo siguiente:<br><br>Fecha de respuesta de OACI, y resumen de la respuesta:<br><br><i>27 de junio de 2013.- El asunto relativo a los criterios de selección y a los calificativos de los NOTAM ya ha sido objeto de examen por parte de la OACI y se ha preparado la orientación enmendada que se publicará como Enmienda núm. 3 del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126). La OACI examinará los cambios que se prevé introducir en la orientación del Doc. 8126 a la luz de las constataciones del informe antes mencionado.</i><br><br>Acciones adicionales previstas:<br><br><i>El Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) está en la actualidad bajo revisión, que se espera estará completada para finales de 2019.</i> |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              | Valorada en el pleno del 26/04/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| EXPEDIENTE                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A-008/2013 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 22 de marzo de 2013. Aeronave Boeing 757-300, matrícula D-ABOC.<br>Aeropuerto de Gran Canaria (Las Palmas) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |
| REC 15/16                                                                                                  | Se recomienda a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que monitorice investigaciones y/o estudios dirigidos por organizaciones representativas de las autoridades de aviación civil, la industria, e instituciones académicas y de investigación para determinar el impacto real que la exposición al aire de cabina contaminado puede tener sobre la salud de las personas y tome acciones para mejorar la seguridad, de ser necesario. |            |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-008/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| REC 15/16  | RESPUESTA  | <b>REMITENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>OACI.</b> Recibida la respuesta el día 21/03/2019 |
|            |            | <p>Fecha de respuesta de OACI, y resumen de la respuesta:</p> <p><i>2 de diciembre de 2016.- OACI monitorizará las investigaciones relevantes y los estudios relativos a los efectos del aire de cabina contaminado, y hará propuestas para mejorar la seguridad, si es necesario.</i></p> <p><i>Acciones adicionales previstas:</i></p> <p><i>La monitorización relativa al aire contaminado de cabina está en marcha.</i></p> <p><i>Esta Secretaría considera satisfactoria la respuesta de OACI, pues continúa en marcha el proceso de monitorización de los estudios sobre los efectos del aire de cabina contaminado, y se estima que la recomendación debe permanecer abierta en proceso hasta que se hayan tomado medidas concretas al efecto. Hay que tener en cuenta que se trata de un asunto complejo en el que como señala en el propio informe A-008/2013:</i></p> <p><i>Los estudios e investigaciones realizados hasta la fecha no han proporcionado conocimiento suficiente para valorar la calidad del aire en cabina y su incidencia sobre la salud.</i></p> |                                                      |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 26/04/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |

| EXPEDIENTE                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A-010/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 16 de abril de 2013. Aeronave Boeing B-767-200, matrícula XA-TOJ.<br>Aeropuerto de Madrid-Barajas (Madrid) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| REC 28/15                                                                                                  | Se recomienda a Aeroméxico que incorpore a sus entrenamientos de tripulaciones técnicas las maniobras de entrada en pérdida en situaciones de altos regímenes de empuje para asegurar que las tripulaciones reconocen estas situaciones y aplican inmediatamente los procedimientos adecuados. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
|                                                                                                            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                      | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aeroméxico.<br>Recibida la respuesta el día 29/01/2019 |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Anexo I – Propuesta de acciones de mitigación con base en las recomendaciones emitidas por la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil derivadas del accidente del B767-200 XA-TOJ en el aeropuerto Adolfo Suárez de Madrid, España, el 16 de abril de 2013, en el cual se expresan respecto a la recomendación 28/15 las acciones para incorporar en los adiestramientos de nuestras tripulaciones técnicas las maniobras de entrada en pérdida en situaciones de altos regímenes de empuje para asegurar que las tripulaciones reconocen estas situaciones y aplican inmediatamente los procedimientos adecuados.</i> |                                                        |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>En dicho Anexo I se detallan las medidas concretas que serán puestas en marcha en relación con la recomendación REC 28/15, relativas a determinados escenarios de riesgo en los despegues:</i><br><br><i>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase teórica con fecha de inicio 1 de abril de 2019 el refuerzo sobre la correcta aplicación de las técnicas de verificación y contenido del manifiesto de carga y balance.</i>                                                                                                                                                                                                   |                                                        |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-010/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 28/15  | RESPUESTA  | <p>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase teórica con fecha de inicio 1 de abril de 2019 el refuerzo sobre el uso correcto de la aplicación Onboard Performance Tool y las prioridades de despacho para incremento en peso de despegue.</p> <p>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase teórica con fecha de inicio 1 de abril de 2019 el refuerzo sobre la correcta aplicación de las técnicas de verificación y contenido de la tabla de velocidades.</p> <p>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico en fase simulador con fecha de inicio 1 de abril de 2019 escenario con discrepancia en datos de despegue con el fin de reforzar la efectividad de los filtros de mitigación al error en cualquiera de las fases.</p> <p>Se incorporará en el manual de procedimientos estandarizados de operación del equipo B787 el procedimiento de verificación inicial de datos de despegue con valores del plan de vuelo e información ATIS tal como se efectúa en la flota B737 ya que permite una detección oportuna de error en el cálculo final de velocidades de despegue.</p> <p>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase simulador maniobra y/o SPOT con objetivo definido a Monitoreo Efectivo de Trayectorias de Vuelo (Maniobra y/o SPOT de entrada en pérdida inducida dentro de acción de recuperación R2 [pérdida de control en vuelo]).</p> <p>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase simulador con fecha de inicio 1 de abril de 2019 maniobra y/o SPOT con carga real generando centro de gravedad trasero (no coincidente con manifiesto), peso bajo y alto empuje a fin de reforzar las habilidades requeridas para efectuar la maniobra de despegue bajo estas condiciones evitando la entrada en pérdida.</p> <p>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase simulador con fecha de inicio 1 de abril de 2019 maniobra y/o SPOT efectuando despegue con alto régimen de empuje generando por medio del simulador una actitud nariz arriba que induzca una entrada en pérdida para instruir/reforzar las acciones de recuperación de acuerdo a procedimientos de la compañía y/o del fabricante.</p> <p>Además, se proponen unas acciones de seguimiento y verificación, en particular en relación con la recomendación REC 28/15:</p> <p>Durante el adiestramiento periódico Ciclo A-2019 incluir como opciones únicas del LOCA (Line Operations Competency Assessment) en ambas flotas las siguientes:</p> <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada en pérdida al despegue inducido en simulador.</li> <li>Error en distribución de carga con impacto en controlabilidad del avión.</li> <li>Error en velocidades de despegue.</li> </ul> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/02/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-010/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| REC 29/15  |           | Se recomienda a Aeroméxico que establezca medidas para asegurar que, ante cualquier anomalía manifiesta durante el vuelo, se realiza la correcta comunicación y coordinación entre tripulaciones, técnica y de cabina, sobre todo durante la fase de cabina estéril                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |
|            | RESPUESTA | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Aeroméxico.</b><br>Recibida la respuesta el día 29/01/2019 |
|            |           | <p><i>Respecto de la recomendación 29/15 se mencionan las medidas que tomaremos para reforzar con nuestras tripulaciones técnicas la correcta comunicación y coordinación con la tripulación de cabina en caso de una emergencia sobre todo durante la fase de cabina estéril.</i></p> <p>En este anexo I se incluye la siguiente medida prevista en respuesta a la recomendación de seguridad REC 29/15:</p> <p><i>Se incorporará en Ciclo A-2019 de adiestramiento periódico fase simulador con fecha de inicio 1 de abril de 2019 maniobra y/o SPOT con llamada de emergencia de tripulación de cabina durante la carrera de despegue a fin de reforzar la correcta identificación y posteriores acciones por parte de la tripulación técnica.</i></p> <p>Además se incluye en dicho anexo I una acción de seguimiento y verificación en relación con la recomendación REC 29/15:</p> <p><i>Durante el adiestramiento periódico Ciclo A-2019 incluir como opciones únicas del LOCA (Line Operations Competency Assessment) en ambas flotas las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Llamada de emergencia de tripulación de cabina en cualquier fase de la cabina estéril.</i></li> </ul> <p>(...)</p> <p>Por otro lado, se incluyen otros dos anexos al escrito de Aeroméxico:</p> <p><i>Anexo 2 – En relación a las tripulaciones de cabina respecto a la recomendación 29/15 se reforzó en el adiestramiento periódico en donde se menciona como parte de la retroalimentación del escenario de Emergencia Planeada, anexamos imagen de la guía del instructor.</i></p> <p><i>Anexo 3 – Se emitió en el 2018 una publicación llamada Safety Alert 05/18 mencionando como propósito el reforzar la llamada de emergencia entre pilotos-sobrecargos durante una fase crítica de vuelo.</i></p> |                                                               |
|            |           | <p>Valorada en el pleno del 27/02/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
|            | RESPUESTA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |



| EXPEDIENTE                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IN-038/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 25 de octubre de 2013. Aeronave Bombardier CL-600-2D24, matrícula EC-JYA.<br>Aeropuerto de San Sebastián (Guipuzkoa) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| REC 62/15                                                                                                            | 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
|                                                                                                                      | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 17/10/2019 |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | El 17 del 10 de 2019 se recibió en la CIAIAC otro oficio de Air Nostrum que incluía una lista de comprobación desarrollada para posibles <i>hard landings</i> y decía que se había procedido a emitir un comunicado desde la Dirección de Operaciones de Air Nostrum con la lista de comprobación incluida. |                                                      |
|                                                                                                                      | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valorada en el pleno del 27/11/2019.<br>Estado: A.3.Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                          |                                                      |

| 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 los días 05/03/2019 y 27/03/2019 |
|                                                                                     | RESPUESTA                                                                                                                                             | <p>Tras evaluar los distintos diseños, y hablar con los sostenedores de las aprobaciones, finalmente se ha optado por hacer un nuevo diseño con la DOA MACH TECHNICAL DESIGN con referencia EASA.21.J.401. Hace escasos días nos ha llegado la aprobación de uno de los dos diseños que nos van a permitir hacer las instalaciones de acuerdo a la recomendación. El segundo diseño se prevé recibirlo esta semana. Por otro lado, vamos a comenzar con las primeras instalaciones en las próximas paradas de mantenimiento de las aeronaves.</p> <p>En caso de necesitar aclaraciones adicionales, no duden en ponerse en contacto con nosotros.</p> <p>A este escrito se le adjuntaban la portada del Boletín de ingeniería con número BI-FAA-1901 y Título Instalación o reubicación de ELT en aeronaves A119/AW119MKII, firmado por los responsables; así como el certificado de Aprobación de modificación menor firmada por el Jefe de la DOA de Instalación o Reubicación de ELT en aeronaves Leonardo A119 y AW119MKII citando sus números de serie.</p> |                                                                        |
|                                                                                     | EVALUACIÓN                                                                                                                                            | Valorada en el pleno del 25/04/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |



| EXPEDIENTE                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           | A-029/2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 de septiembre de 2014. Aeronave Cameron A-250, matrícula EC-JUK.<br>Arribes del Duero (Zamora) |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
| REC 56/16                                                                                         | Se recomienda a CAMERON BALLOONS que desarrolle los procedimientos de seguridad necesarios sobre cómo deben volar los menores.                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|                                                                                                   | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                 | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cameron Balloons.<br>Recibida la respuesta el día 10/02/2019                                        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           | La información actual en el Manual de Vuelo se encuentra en el Apéndice 5 de la enmienda 15 de 7 de julio de 2017. Puede consultarse en el sitio web de Cameron Balloons al final del Manual de Vuelo.<br><br>Creo que aún deben realizarse discusiones adicionales sobre este asunto. Nuestras consultas con los operadores manifiestan divergencias de opinión“.<br><br>Los niños y las personas con discapacidad, deben volar solo si son capaces de entender y responder al briefing y otras instrucciones del piloto, son capaces de adoptar la correcta posición de aterrizaje, y de agarrarse firmemente a las asas interiores. Una regla útil para permitir volar a los niños en un globo es que pueden hacerlo solo si son lo suficientemente altos como para ver sobre el borde de la barquilla mientras se apoyan en el suelo sobre sus pies y son capaces de alcanzar las asas interiores en una posición normal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Valorada en el pleno del 27/02/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso. |
| REC 57/16                                                                                         | Se recomienda a FLYING CIRCUS S.L. que se adapte a los procedimientos establecidos en cuanto a la colocación de los ocupantes del aerostato, tanto en su Manual de operaciones como en el Manual de vuelo del fabricante. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|                                                                                                   | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                 | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Flying Circus. Recibida la respuesta el día 26/09/2019                                              |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           | Adjuntamos la edición 6.2 del Manual de operaciones de esta compañía, en la que se establecen los elementos verificados en las verificaciones de la competencia de las tripulaciones (Punto D.5 y Anexo VII), en las que se incluyen las instrucciones al pasaje en función de lo establecido en el Flight manual de cada aeronave. Los puntos que incluyen las instrucciones al pasaje están establecidos en el capítulo A.16.3.5.<br><br>En el adjunto en los apartados referidos se indica:<br><br>D.5 VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA<br><br>Concluida la formación inicial del personal de vuelo de la compañía, el Responsable de Operaciones/Jefe de Instrucción, someterá al mismo a una verificación de competencia para demostrar su competencia en la realización de los procedimientos normales, anormales y de emergencia de la aeronave que pilote habitualmente. Estas verificaciones podrán ser realizadas igualmente, cuando concurren circunstancias en las que el operador lo estime oportuno.<br><br>La validez de esta verificación de competencia será de 12 meses contados a partir de la fecha de su realización.<br><br>Flying Circus S.L. aceptará las verificaciones de competencia de otros pilotos distintos a los de la compañía, en las actividades para las que esta cuenta con autorización, realizadas con resultado satisfactorio en otros operadores. |                                                                                                     |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-029/2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 57/16  | RESPUESTA | <p>debidamente autorizados para estas mismas actividades, siempre que estén dentro de un periodo inferior a 12 meses desde esa verificación.</p> <p><i>D.5.1 Programas de verificación</i></p> <p>Al igual que en el entrenamiento de diferencias, considerando que los procedimientos operativos de los globos aerostáticos son idénticos para los trabajos aéreos indicados en este Manual, se seguirá un único procedimiento de verificación, conforme con el detalle siguiente:</p> <p><b>PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION DE COMPETENCIA ESTANDAR</b></p> <p>Los vuelos de verificación de competencia se realizarán en campo abierto y sin pasajeros. En los realizados con globos de gran volumen, con el fin de alcanzar el peso óptimo para la operación de la aeronave de acuerdo a las tablas de carga, podrán acompañar en la barquilla otros pilotos o miembros de las tripulaciones de la compañía.</p> <p><b>PREVIO AL VUELO</b></p> <p>Intenciones de vuelo</p> <p>Localización del lugar de despegue</p> <p>Calculo de carga</p> <p>Ubicación de la vela en el terreno</p> <p>Montaje del globo</p> <p>Hinchado</p> <p>Chequeo de sistemas de combustible y de deshinchado</p> <p>Chequeo pre-vuelo. Calado de altímetro</p> <p>Subida de los pasajeros e instrucciones al pasaje</p> <p>Despegue</p> <p><b>EN VUELO</b></p> <p>Ascenso constante hasta 200 m sobre el terreno</p> <p>Vuelo nivelado</p> <p>Utilización y control de los ventiles de rotación en ambos sentidos.</p> <p>Corrección de altura y ascenso hasta 300 m</p> <p><b>EMERGENCIAS:</b></p> <p>Fallo de llama piloto</p> <p>Cambio de botella</p> <p>Descenso frío 100 m</p> <p>Vuelo nivelado a 100 m y descenso para aterrizar.</p> <p>Descenso hasta 50 m y vuelo nivelado a 50 m</p> <p>Instrucciones al pasaje.</p> <p>Elección de zona de aproximación</p> <p>Alcance a la aproximación de aterrizaje intermedio</p> <p>Sorteo de obstáculos</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-029/2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 57/16  | RESPUESTA | <p><b>ATERRIZAJE</b></p> <p><i>Orientación adecuada de la barquilla a ras del suelo</i></p> <p><i>Mantener aproximación y frustrar aterrizaje</i></p> <p><i>Ascenso hasta 25 m. Vuelo a nivel</i></p> <p><i>Aproximación y aterrizaje final</i></p> <p><i>Orientación de la barquilla a ras del suelo</i></p> <p><i>Mantener aproximación</i></p> <p><i>Aterrizaje</i></p> <p><b>POST- ATERRIZAJE</b></p> <p><i>Instrucciones al pasaje y desembarco</i></p> <p><i>Deshinchado y recogida.</i></p> <p><i>Con el fin de verificar las operaciones de vuelo publicitarias que tienen lugar en los espacios aéreos controlados se realizará la prueba de vuelo detallada en el punto anterior, además de la realización del plan de la operación: estudio de zonas de tránsito aéreo y cartas de navegación. También se practicará la coordinación y las comunicaciones previas y durante el vuelo, con el control de la zona.</i></p> <p><b>A.16.3.5 Briefing pre-vuelo</b></p> <p><i>El briefing pre-vuelo recoge todas las instrucciones que se indican al pasaje, normalmente en el momento en que se encuentran a bordo antes de haber efectuado el despegue. Excepcionalmente, y si el despegue se ha tenido que realizar algo más apresuradamente, se puede realizar durante el vuelo, pero siempre con espacio de tiempo suficiente para cerciorarse de que todos han comprendido perfectamente las instrucciones. Principalmente, se debe tratar de explicar en qué va a consistir el aterrizaje, tanto si se realiza con viento en calma (considerado hasta 6 nudos) o si el viento es algo mayor, en cuyo caso es previsible que sea algo más violento y la distancia que recorrerá la barquilla hasta su posición final, algo mayor. Se debe informar a los pasajeros sobre la posición que deben mantener en el momento del aterrizaje. Las instrucciones deben ser claras y concisas, y brevemente son:</i></p> <p><i>Barquillas no particionadas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>No sujetarse a las mangueras, válvulas o cabos de control.</i></li> <li><i>Sujetarse a las asas, los aros de las botellas o los palos del quemador (excepto durante el aterrizaje).</i></li> <li><i>Antes del aterrizaje, guardar todos los equipos, cámaras...</i></li> <li><i>Durante el aterrizaje, posicionarse de lado respecto a la dirección del vuelo, en la parte frontal de la barquilla (cuando sea posible). Las rodillas deben mantenerse juntas y flexionadas ligeramente. Las manos deben mantenerse dentro de la barquilla. Sujetarse a las asas o los aros de las con la tierra. Tras el aterrizaje la barquilla puede ponerse de lado y arrastrar por el terreno.</i></li> <li><i>Tras el aterrizaje no abandonar la barquilla sin la autorización del piloto.</i></li> </ul> <p><i>Barquillas particionadas.</i></p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-029/2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 57/I6  | RESPUESTA | <ul style="list-style-type: none"> <li>No sujetarse a las mangueras, válvulas o cabos de control.</li> <li>Sujetarse a las asas o a los palos del quemador (excepto durante el aterrizaje).</li> <li>Antes del aterrizaje, guardar todos los equipos, cámaras...</li> <li>Durante el aterrizaje, posicionarse en dirección contraria a la dirección del vuelo. Las rodillas deben mantenerse juntas y flexionadas ligeramente. Las manos deben mantenerse dentro de la barquilla. Apoyar la espalda en la parte posterior del compartimento. Sujetarse a las asas de la parte frontal con ambas manos. Continuar sujetándose hasta que la barquilla se haya detenido.</li> <li>Tras el aterrizaje no abandonar la barquilla sin la autorización del piloto.</li> </ul> <p>Además, es habitual que los pasajeros realicen numerosas preguntas sobre el aerostato, el desarrollo del vuelo, las experiencias previas, etc..., siendo potestad del piloto el contestarlas in-situ o trasladarlas al momento en que se ha efectuado el aterrizaje, o incluso al desayuno. La pérdida de concentración que puede suponer el diálogo con los pasajeros nunca debe disminuir la aptitud del piloto ni su capacidad de reacción ante un imprevisto, por lo que las preguntas se contestarán de la forma más abreviada posible y siempre con el objetivo de informar al pasaje de la evolución del vuelo y de las razones que motivan las maniobras.</p> <p>A.16.3.6 Briefing pre-aterrizaje</p> <p>Posición de la barquilla</p> <p>Todas las velas que sean acopladas a barquillas de gran capacidad, normalmente de forma rectangular y más acentuada cuanto mayor es su capacidad, disponen de un sistema de dos ventiles de rotación que permiten al piloto girar el aerostato sobre su eje.</p> <p>El objetivo es aterrizar con la parte ancha de la barquilla, si es posible en el lado en que es anclado el scoop, para estabilizar el contacto con tierra y evitar un balanceo excesivo. Es importante tener el aerostato en esta posición como primer requisito antes de iniciar la maniobra de aterrizaje, ya que, de lo contrario, el piloto tendrá que operar, además del paracaídas y los mandos del quemador, los cabos de los ventiles dificultando un control correcto de la aeronave.</p> <p>Posición de los pasajeros (ver A.16.3.5)</p> <p>Se debe recordar a los pasajeros la posición que deben mantener en el momento del aterrizaje, especialmente si el vuelo se ha alargado más de lo previsto y ha transcurrido mucho tiempo desde el briefing pre-vuelo.</p> |
|            | RESPUESTA | <p>Valorada en el pleno del 30/10/2019.</p> <p>Estado: C.2.Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| EXPEDIENTE                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | IN-032/2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 de octubre de 2014. Aeronave B-737-800, matrícula EI-EKS y A-320, matrícula EC-KCU. TMA Sevilla (Sevilla) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |
| REC 65/16                                                                                                    | Se recomienda a la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) que considere la necesidad de incluir en el Documento 4444 un artículo en el que establezca que, cuando una aeronave esté autorizada a ascender/descender y tenga impuestas restricciones de régimen de ascenso/descenso, los controladores repitan estas instrucciones de restricción siempre que la aeronave sea autorizada a otro nivel de vuelo o haya transferencia de comunicaciones entre sectores o dependencias de control y se mantengan las restricciones de régimen de ascenso/descenso sobre ella. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |
|                                                                                                              | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OACI. Recibida la respuesta el día 21/03/2019                                           |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fecha de respuesta de OACI, y resumen de la respuesta:<br><br>24 de enero de 2018.- La respuesta de OACI fechada el 10 de febrero de 2017, referencia AN 6/26-AIG64981, indicaba que la recomendación de seguridad sería transferida al Panel de Operaciones de Gestión del Tránsito Aéreo (ATMOPSP) para su revisión. Subsiguientemente, el ATMOPSP consideró la recomendación de seguridad durante su 4ª Reunión del Grupo de Trabajo en abril de 2017. El grupo de trabajo expresó su preocupación de que la repetición de las restricciones de la velocidad de ascenso/descenso para cada transmisión de radiotelefonía siempre que la aeronave fuese autorizada a otro nivel de vuelo o cuando la comunicación hubiese sido transferida a otro sector, contribuiría invariablemente a una carga de trabajo adicional tanto para los pilotos como para los controladores. El grupo de trabajo fue también de la opinión de que las disposiciones existentes contenidas en el documento PANS-ATM, Doc. 4444, en su capítulo 4, párrafo 4.6.1.7 y párrafo 4.7.1.4, así como la intención y el propósito del párrafo 4.6.1.2, son suficientemente y explícitamente claras en lo que respecta a las instrucciones de control de velocidad. Por consiguiente, el grupo de trabajo recomendó que las disposiciones permaneciesen sin cambios.<br><br>Acciones adicionales previstas:<br><br>Ninguna acción adicional. |                                                                                         |
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Valorada en el pleno del 26/04/2019.<br>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria. |

| EXPEDIENTE                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IN-005/2015 |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|
| I de febrero de 2015. Aeronave Bombardier CL-600-2E25, matrícula EC-LPG. Aeropuerto de Madrid-Barajas (Madrid) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                      |
| REC 74/16                                                                                                      | Se recomienda a Air Nostrum que difunda explícitamente en su material de formación el inconveniente de la porosidad de los frenos de carbono, su capacidad de absorción de humedad y el potencial peligro de congelación de los paquetes de frenos para conocimiento del personal que pueda estar afectado. |             |                                                      |
|                                                                                                                | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | REMITENTE   | Air Nostrum. Recibida la respuesta el día 17/10/2019 |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-005/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 74/16  | RESPUESTA  | El 17 de octubre de 2019 se recibió en la CIAIAC un oficio incluyendo un documento de instrucción teórica acompañado del siguiente texto:<br><br><i>le comunico también que con objeto de cumplir la recomendación indicada en el expediente IN-005/2015 hemos procedido a introducir en la formación teórica recurrente a todos los pilotos de Air Nostrum, el documento que le adjunto. Esta instrucción se imparte de forma presencial.</i> |
|            | EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 27/11/2019.<br>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| EXPEDIENTE                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A-014/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 de mayo de 2015. Aeronave Hughes 369-D, matrícula EC-LXF. Pinedo (Valencia) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| REC 42/16                                                                      | Se recomienda a AESA que evalúe tomar la iniciativa normativa con el fin de regular 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>REMITENTE</b> AESA. Recibida la respuesta el día 15/10/2019<br><br><i>El 15 de octubre de 2019, AESA envía un oficio a la CIAIAC en el que se informa de que la Agencia continúa trabajando en la elaboración de un real decreto para regular las operaciones realizadas con aquellas aeronaves a las que no les es de aplicación la reglamentación europea, y que incluirá el requisito citado en la REC 42/16. Esta normativa se encuentra en fase de borrador.</i> |
|                                                                                | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Valorada en el pleno del 18/12/2019.<br>Estado: A.3.Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| EXPEDIENTE                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     | A-020/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 de julio de 2015. Aeronave Ultramagic S-160, matrícula EC-MCA. Vilanova del Camí (Barcelona) |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| REC 35/16                                                                                       | Se recomienda a AESA que difunda entre los operadores de globos la conveniencia del uso de los sistemas de retención para los pilotos de globo durante la fase de aterrizaje o en condiciones de vientos variables. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                 | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                           | <b>REMITENTE</b> AESA. Recibida la respuesta el día 16/07/2019<br><br><i>Desde el pasado 8 de abril de 2019, es aplicable el Reglamento (UE) 2018/395 de 13 de marzo.</i><br><br><i>El citado Reglamento regula los requisitos aplicables a las operaciones con globos, tanto comerciales como no comerciales, e incorpora requisitos en materia de equipamiento de globos. En el caso concreto de los dispositivos de sujeción, el requisito BOPBAS.320 de Anexo II, del Reglamento (UE) 2018/395 de la Comisión establece lo siguiente:</i> |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-020/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 35/16  | RESPUESTA  | <p>Los globos estarán equipados con un sistema de sujeción para el piloto al mando cuando estén equipados con uno de los elementos siguientes:</p> <p>a) un compartimento separado para el piloto al mando;</p> <p>b) válvula(s) rotativas.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, la normativa aplicable a las operaciones con globos actualmente en vigor ya contiene las disposiciones aplicables en materia de dispositivos de sujeción, lo que ponemos en su conocimiento a los efectos oportunos.</p> <p>Entendemos, por lo anteriormente expuesto, que dicho Reglamento satisface la recomendación de seguridad REC 35/16, solicitándose su cierre.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 25/09/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| EXPEDIENTE                                                                                                                                                                                                                                               |           | IN-029/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 de agosto de 2015. Helicóptero Kamov K32AI IBC, matrícula EC-KGA y Helicóptero Bell 212, matrícula EC-GID. Calasparra (Murcia)                                                                                                                        |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Se recomienda a la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia que establezca un protocolo de coordinación entre medios aéreos en ausencia de aeronave de coordinación, si se diera que más de dos participaran en la extinción del mismo incendio. |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| REC 18/17                                                                                                                                                                                                                                                | RESPUESTA | REMITENTE   | Consejería de Presidencia de la Región de Murcia. Recibida la respuesta el día 28/02/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | RESPUESTA | (...)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             | Debido al incidente acaecido el día 23 de agosto de 2015 en el término municipal de Calasparra (Región de Murcia) entre los medios aéreos de la Junta de Castilla La Mancha y del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, desde esta dirección general se remitieron, entre otros documentos, los datos acerca del incendio y los procedimientos de medios aéreos y su coordinación en la Región de Murcia.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             | Posteriormente se recibe el informe final del incidente (IN-029/2015) donde se incluyen varias recomendaciones, entre las que se encuentran las dirigidas a la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia (REC 18/17, REC 19/17 y REC 20/17), por lo que la DGSCE (Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias) responde que tiene elaborado un protocolo adicional al plan INFOMUR denominado Procedimiento de Coordinación Aérea en Incendios Forestales en cuyos apartados se pretenden recoger las recomendaciones propuestas por la CIAIAC. |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             | Dado que la consideración de la respuesta a la REC 18/17 es no satisfactoria esta DGSCE envía una copia del citado Procedimiento de Coordinación Aérea y un informe con fecha 14 de septiembre de 2017.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             | Información solicitada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |           |             | Consideración a la respuesta de la REC 18/17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 18/17  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Como indicábamos, el apartado 6.2 “Ataque inicial” del procedimiento describía las actuaciones “cuando el incendio dispone de menos de tres medios aéreos y no existe aeronave de coordinación”.</p> <p>En ese mismo apartado se especificaba en el 6.2.2 que “en el supuesto de que, en un incendio de elevada complejidad, no sea posible la presencia de la aeronave de coordinación, podrían no enviarse al incendio más medios aéreos de los que puedan operar de forma segura”.</p> <p>También contiene el siguiente párrafo: “en caso de no garantizarse la seguridad en vuelo se retirarán aeronaves del incendio”.</p> <p>Debido a la no conformidad por parte de la CIAIAC, se ha modificado dicho procedimiento, en los siguientes términos:</p> <p>“6.2.1 Ataque inicial.</p> <p>Cuando el incendio dispone de dos medios aéreos y no existe aeronave de coordinación, la gestión de las operaciones aéreas se podrá hacer desde tierra en condiciones de seguridad y/o designar a una de las aeronaves en la zona para que coordine.</p> <p>6.2.2 Ataque ampliado.</p> <p>Para asegurar la coordinación aérea se movilizará el ACOVI en el momento que se tenga constancia de la presencia de más de dos aeronaves en la zona. En el supuesto de que no esté disponible o no se incorpore a tiempo, el DTEX designará cuál de las aeronaves en la zona ejerce esa tarea. Mientras tanto la dirección del Plan INFOMUR podrá solicitar a los medios del Estado una aeronave de coordinación (ACO)”.</p> <p>Por tanto, debemos considerar que en el momento de incorporar tres o más de tres medios aéreos es imprescindible movilizar el ACO que realice la labor de coordinación aérea, y garantice la seguridad de las operaciones”.</p> |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| REC 21/17  | Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPA-MA) que en el ámbito del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), promueva la armonización de procedimientos de operación de medios aéreos entre las comunidades autónomas, a fin de que una aeronave pueda operar en distintas comunidades autónomas con procedimientos similares. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>REMITENTE</b> Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Recibida la respuesta el día 14/03/2019</p> <p>Mediante oficio de 25 de febrero de 2019, firmado por el Secretario de la CIAIAC, se solicita a este Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) actualización de las acciones llevadas a cabo sobre las recomendaciones efectuadas en relación con el incidente grave ocurrido el 23 de agosto de 2015, entre las aeronaves Kamov matrícula EC-KGA, operada por FAASA, y Bell 412, matrícula EC-GID, operada por INAER, SA (hoy Babcock), en el municipio de Calasparra (Murcia).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



(Continuación)

| EXPEDIENTE | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 21/17  | <p data-bbox="614 338 1415 405"><i>Las recomendaciones 21/17, 22/17, 23/17, 24/17 y 25/17 enuncian lo siguiente:</i></p> <p data-bbox="614 423 657 456"><i>(...)</i></p> <p data-bbox="614 474 1415 602"><i>Como ya se hizo en nuestro escrito del 13/11/2017 antes de dar una respuesta individual a las distintas recomendaciones de la CIAIAC, se informa sobre una serie de consideraciones de carácter general que afectan a la coordinación aérea en incendios forestales.</i></p> <p data-bbox="614 620 1415 687"><i>En la reunión del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), celebrada el 21 de noviembre de 2017, se incluyó el siguiente punto en el orden del día:</i></p> <p data-bbox="614 705 1415 804"><i>7. Recomendaciones CIAIAC: incidente grave IN-029/2015. Posicionamiento del CLIF en cuanto a criterios comunes de operación en coordinación aérea y sistema único de indicativos de medios aéreos.</i></p> <p data-bbox="614 822 1415 1088"><i>El MAPAMA (actual MAPA) considera importante debatir si se trabaja en la elaboración de indicativos únicos para todos los medios aéreos que trabajan en la extinción de incendios forestales y en el establecimiento de unos criterios mínimos comunes en coordinación aérea, dado que se trata de una recomendación de la CIAIAC al indicar que “los mínimos en cuanto a protocolos de actuación de coordinación aérea a nivel nacional del documento aprobado en el grupo de trabajo de coordinación aérea el 27/04/2011, no eran suficientemente concretos”.</i></p> <p data-bbox="614 1106 1415 1274"><i>Después de un debate parece necesario que se reactive el grupo de trabajo de coordinación aérea con las CCAA que quieran participar y que este sea operativo. Se involucran Cataluña, Castilla y León, Aragón, Andalucía y Extremadura que realizarán una propuesta que se remitirá a todos, para su estudio en un próximo CLIF.</i></p> <p data-bbox="614 1292 1415 1420"><i>El 06/04/2018 se convocó a los integrantes del grupo de trabajo de coordinación aérea (el MAPA, las aludidas CCAA, el 43 Grupo del Ejército del Aire, AESA y la Dirección General de Aviación Civil) para los días 25 y 26 de abril de 2018 con el siguiente orden del día:</i></p> <ol data-bbox="614 1438 1415 1621" style="list-style-type: none"> <li><i>1. Presentación de un borrador de norma que regule la coordinación de las operaciones aéreas de extinción de incendios forestales.</i></li> <li><i>2. Presentación de una propuesta de codificación única de los medios aéreos de extinción de incendios de todas las administraciones públicas intervinientes.</i></li> </ol> <p data-bbox="614 1639 1415 1706"><i>En relación a estos puntos y debatidos por el Grupo de trabajo en la reunión de los días 25 y 26 de abril de 2018 se acordó lo siguiente:</i></p> <ol data-bbox="614 1724 1415 1991" style="list-style-type: none"> <li><i>1. Trabajar en la elaboración, a nivel técnico, de una propuesta de norma que regule la coordinación aérea.</i></li> <li><i>2. Trabajar con la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en la introducción de las modificaciones normativas en el RD 750/2014 acordadas a nivel técnico en este Grupo de trabajo, a saber:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. Exigir que todas las aeronaves de extinción de incendios tengan tres radios: dos de banda aérea y uno de banda terrestre.</i></li> </ol> </li> </ol> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 21/17  | RESPUESTA | <p>b. Exigir que todas las aeronaves de extinción de incendios tengan un sistema de aviso luminoso y acústico (sirena).</p> <p>c. Trabajar en la definición de requisitos formativos en materia de coordinación para los pilotos de extinción de incendios (caso de “coordinación entre aeronaves”).</p> <p>3. Reestructurar la propuesta de norma, estableciendo dos bloques (por ejemplo, títulos) diferenciados: un primer bloque que establezca los protocolos de coordinación necesarios en los casos en que no se despache aeronave de coordinación y un segundo bloque que regule la coordinación de medios aéreos con aeronave de coordinación.</p> <p>4. La coordinación en ausencia de aeronave de coordinación se basará en el principio de “coordinación entre aeronaves”, mediante un trabajo en equipo entre la persona responsable en tierra de definir los objetivos e instrucciones de trabajo (así como aquellas otras funciones que acuerde el Grupo de trabajo), y las aeronaves de extinción de incendios.</p> <p>5. Teniendo en cuenta la seguridad de las operaciones aéreas y las aportaciones técnicas realizadas por los miembros del Grupo de trabajo, se define un umbral de despacho de la aeronave de coordinación para todo el territorio español, basado en dos criterios:</p> <p>a. En cuanto se encuentren operando simultáneamente en el AVI 5 aeronaves de extinción de incendios.</p> <p>b. Cuando se despachen siete aeronaves de extinción a un incendio.</p> <p>No obstante, la propuesta de norma establece una excepción al cumplimiento de este umbral de despacho en situaciones excepcionales o en otras circunstancias debidamente justificadas por la Comunidad Autónoma.</p> <p>6. En cada aeronave de coordinación, deberá haber, como mínimo, un coordinador de medios aéreos, que no podrá ser el piloto de la aeronave.</p> <p>7. Se acuerda que la coordinación de medios aéreos no debe ser realizada por aeronaves que estén realizando al mismo tiempo operaciones de lanzamiento de agua.</p> <p>8. Se define el Área de vuelo en incendio como la zona de trabajo de las aeronaves de extinción de incendios, sin efectos jurídicos para las aeronaves ajenas al dispositivo de extinción.</p> <p>9. En relación con la segregación del espacio aéreo en incendios forestales, los miembros del Grupo de trabajo acuerdan la necesidad de definir, en determinados incendios forestales, por razones de seguridad, restricciones de circulación a aeronaves ajenas al dispositivo de extinción de incendios. La Dirección General de Aviación Civil va a estudiar la posibilidad de reservar/segregar espacios aéreos asociados a incendios forestales, así como la publicación de NOTAM's asociados a dichos incendios.</p> <p>10. MAPAMA solicitará la asignación de frecuencias adicionales de banda aérea para uso en incendios forestales a la autoridad competente en materia de planificación y gestión del dominio público radioeléctrico.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 21/17  | RESPUESTA | <p>Para justificar la necesidad de aumentar el número de frecuencias disponibles, el MAPAMA se apoyará en los informes que las comunidades autónomas preparen sobre las siguientes cuestiones relativas a la afectación de la seguridad de las operaciones aéreas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Interferencias en las comunicaciones aéreas del dispositivo de extinción de incendios con las comunicaciones de aeródromos ajenos al dispositivo.</li> <li>Interferencias en las comunicaciones aéreas en incendios forestales simultáneos situados en provincias no colindantes.</li> </ol> <p>Una vez resuelta la concesión de frecuencias adicionales, el MAPAMA presentará al CLIF una propuesta de asignación de dos frecuencias de banda aérea (una titular y otra de reserva) para cada provincia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las comunidades autónomas miembros del Grupo de trabajo deberán enviar la siguiente documentación: <ol style="list-style-type: none"> <li>Planes de formación de los coordinadores de medios aéreos que hayan establecido en sus dispositivos.</li> <li>Recomendaciones en materia de fraseología en las comunicaciones aire-aire y tierra-aire en extinción de incendios forestales.</li> <li>Ficha de seguimiento de medios aéreos que utilizan los CMA.</li> </ol> <p>Todo ello, con la finalidad de trabajar, dentro del Grupo de trabajo, en la homogeneización de la formación de los coordinadores de medios aéreos y en la mejora de las comunicaciones aire-aire y tierra-aire, con el fin de mejorar la seguridad y eficacia de las operaciones de extinción.</p> </li> <li>Andalucía va a enviar su protocolo de carga de agua en balsas, con el fin de discutir su inclusión dentro de la propuesta de norma de coordinación. También va a remitir su protocolo de organización de los tráficos aéreos AVI-aeródromos.</li> <li>AESA va a consultar la aplicación a los helicópteros de coordinación de los periodos operativos de dos horas definidos en la Circular Operativa 16B.</li> <li>Teniendo en cuenta que el coordinador de medios aéreos no realiza funciones de control del espacio y del tránsito aéreos, deberá emplearse la terminología adecuada en la propuesta de norma.</li> <li>Se acuerda que, en los primeros momentos de la extinción de un incendio, las comunicaciones con los medios aéreos puedan realizarse inicialmente a través de la banda terrestre. No obstante, cuando se despache un avión anfíbio de gran capacidad a un incendio forestal (Canadair CL-215T, Bombardier CL-415 o modelos de prestaciones similares o superiores), la persona responsable en tierra de dirigir las operaciones aéreas de extinción del incendio deberá disponer de emisora de banda aérea.</li> <li>Andalucía va a trabajar en una propuesta de regulación de la jornada de trabajo de los coordinadores de medios aéreos.</li> </ol> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 21/17  | RESPUESTA | <p>17. Las comunidades autónomas de Cataluña y Andalucía han presentado dos propuestas de codificación única de los medios aéreos de extinción de incendios basadas en la adición de 2-3 letras, que se acoplan al indicativo existente a priori. Estas 2-3 letras identifican, por un lado, el tipo de medio, y, por otro lado, la comunidad autónoma de procedencia, de una forma sencilla.</p> <p>Todos los miembros del GT están de acuerdo en la filosofía de esta propuesta.</p> <p>Comentarios de Castilla y León al documento de acuerdos</p> <p>1. Aunque el documento es mucho más asumible con las modificaciones propuestas por el Grupo, la Comunidad de Castilla y León no está de acuerdo en una propuesta de norma optando por un documento de recomendaciones para la coordinación.</p> <p>2. La Comunidad de Castilla y León opina que los requisitos formativos a que hace referencia el apartado 2.c) ya se establecieron en las recomendaciones del CLIF sobre coordinación de medios aéreos aprobadas en 2011 por la conferencia sectorial y que por tanto hay que ceñirse a los requisitos formativos establecidos por el MAPAMA y las CCAA en dicho documento.</p> <p>3. En relación con el acuerdo 6, la Comunidad de Castilla y León discrepa de que se elimine la posibilidad de que sea el piloto, con apoyo del personal de tierra, quien realice la coordinación de medios aéreos ya que es una práctica que realiza en ocasiones en Castilla y León, especialmente durante la época de peligro bajo o en época de peligro alto durante las paradas técnicas del HT de coordinación.</p> <p>En la reunión del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), celebrada el 6 de junio de 2018, se incluyó el siguiente punto en el orden del día:</p> <p>4. Grupos de trabajo del CLIF.</p> <p>Grupo de trabajo de coordinación aérea. Elevación al CLIF del documento: Protocolo Nacional de Coordinación Aérea.</p> <p>Después del correspondiente debate, se acuerda:</p> <p>Acuerdo nº 1: Los miembros del CLIF acuerdan que el Grupo de trabajo de coordinación aérea sigan trabajando en la línea definida en los acuerdos del citado Grupo de trabajo.</p> <p>Acuerdo nº 2: Los miembros del CLIF acuerdan que el Grupo de trabajo de coordinación aérea presente al CLIF propuestas de codificación única y unívoca de los medios aéreos de extinción de incendios, para su votación, y, en su caso, posterior aprobación.</p> <p>En la reunión del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), celebrada el 13 de diciembre de 2018, se incluyó el siguiente punto en el orden del día:</p> <p>5. Grupos de trabajo del CLIF.</p> <p>Grupo de trabajo de coordinación aérea.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 21/17  | RESPUESTA  | <p>Donde el MAPA expone los antecedentes e indica que en el documento de Coordinación de Operaciones Aéreas se abordarán de forma diferenciada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La organización de las operaciones aéreas cuando no esté presente en el incendio un coordinador de medios aéreos.</li> <li>La coordinación de las operaciones aéreas cuando esté presente el coordinador de medios aéreos.</li> </ul> <p>La Organización y la Coordinación de operaciones aéreas, en función del número de aeronaves operando, así como qué parte de la materia será objeto de regulación normativa aeronáutica y no del documento elaborado por el GT.</p> <p>Siguiendo estas recomendaciones se redacta un nuevo borrador del Protocolo de ordenación de las operaciones aéreas en incendios forestales, que será presentado y debatido en la reunión del Grupo de trabajo de coordinación aérea a celebrar los días 3-4 de abril del presente año y, si hay acuerdo, se elevará al CLIF para su votación.</p> <p>En concreto en cuanto a las recomendaciones podemos indicar:</p> <p>Respecto a la recomendación REC 21/17:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El primer acuerdo del Grupo de trabajo de coordinación aérea, reunido los días 25 y 26 de abril de 2018 estableció trabajar en la elaboración, a nivel técnico, de una propuesta de norma que regule la coordinación aérea.</li> <li>2) La reunión del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), celebrada el 6 de junio de 2018 acordó que el Grupo de trabajo de coordinación aérea siga trabajando en la línea definida en los acuerdos del citado Grupo de trabajo del 25 y 26 de abril de 2018.</li> <li>3) La reunión del CLIF, celebrada el 13 de diciembre de 2018, indicó que el Grupo de trabajo de coordinación aérea abordará de forma diferenciada y en función del número de aeronaves operando: <ul style="list-style-type: none"> <li>La organización de las operaciones aéreas cuando no esté presente en el incendio una aeronave con coordinador de medios aéreos.</li> <li>La coordinación de las operaciones aéreas cuando esté presente la aeronave de coordinación.</li> </ul> </li> </ol> <p>También determinará qué parte de la materia será objeto de regulación normativa aeronáutica.</p> <p>Siguiendo estas recomendaciones se redacta un nuevo borrador de protocolo de ordenación de las operaciones aéreas en incendios forestales, que será debatido en la reunión del Grupo de trabajo de días 3-4 de abril de 2019”</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



(Continuación)

| EXPEDIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 22/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPA-MA) que en el ámbito del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), promueva que las comunidades autónomas definan un Área de vuelo de incendios. Esta área debería establecer la distancia o tiempo al incendio para realizar el primer contacto radio con el coordinador de Medios Aéreos, aquella en la que no se pueda entrar si no se ha obtenido la autorización adecuada y la de operaciones, en la que toda aeronave debería tener instrucciones claras de su operación en el incendio. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.<br>Recibida la respuesta el día 14/03/2019 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (…)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Respecto a la recomendación REC 22/17:                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>En la citada reunión del Grupo de trabajo de coordinación aérea del 25 y 26 de abril de 2018, se define el Área de Vuelo en Incendio (AVI) como la zona de trabajo de las aeronaves de extinción de incendios, sin efectos jurídicos para las aeronaves ajenas al dispositivo de extinción.</i> |                                                                                                              |
| <i>El borrador del protocolo de coordinación aérea a estudiar los días 3-4 de abril concreta:</i>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <i>Área de vuelo en incendio (AVI): espacio aéreo que contiene a un incendio forestal, definido exclusivamente a los efectos de la ordenación de las operaciones aéreas en incendios forestales y sin efectos jurídicos para las aeronaves ajenas al dispositivo salvo en los casos definidos por la Comisión Interministerial entre Fomento y Defensa.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <i>Este espacio aéreo se caracteriza como sigue:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <i>a) Está delimitado por un cilindro con las características definidas en los apartados b) y c). Excepcionalmente, este espacio aéreo podrá adoptar otras formas.</i>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <i>b) Su eje corta a la superficie terrestre en un punto cuyas coordenadas serán determinadas por el órgano competente de la comunidad autónoma. Estas coordenadas podrán modificarse a medida que la evolución del incendio así lo aconseje.</i>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <i>c) Su radio será en principio de 5 NM, pudiendo ampliarse según la evolución del incendio.</i>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |
| REC 23/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPA-MA) que en el ámbito del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), promueva que las comunidades autónomas establezcan un umbral de aeronaves operando en un incendio para el despacho de una aeronave de coordinación de medios aéreos, tal como estableció en sus recomendaciones.                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.<br>Recibida la respuesta el día 14/03/2019 |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 23/17  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>(...)</p> <p>Respecto a la recomendación REC 23/17:</p> <p>En la ya indicada reunión del Grupo de trabajo de coordinación aérea del 25 y 26 de abril de 2018, se consensuó una propuesta de umbral en el despacho de la aeronave de coordinación para todo el territorio español, basado en dos criterios:</p> <p>a) En cuanto se encuentren operando simultáneamente en el AVI cinco aeronaves de extinción de incendios.</p> <p>b) Cuando se despachen siete aeronaves de extinción a un incendio.</p> <p>El acuerdo también establece una excepción al cumplimiento de este umbral de despacho en situaciones excepcionales o en otras circunstancias debidamente justificadas por la comunidad autónoma.</p> <p>En el borrador de protocolo de coordinación aérea a estudiar por el Grupo de trabajo los días 3 al 4 de abril, incorpora este umbral de despacho para la aeronave de coordinación, en todo el territorio nacional.</p>                                                                                                                                                                                                                |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| REC 24/17  | <p>Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPA-MA) que en el ámbito del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), promueva que las comunidades autónomas establezcan un protocolo de coordinación entre medios aéreos en ausencia de aeronave de coordinación, si se diera que más de dos participaran en la extinción del mismo incendio.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>REMITENTE</b> <b>Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.</b><br/>Recibida la respuesta el día 14/03/2019</p> <p>(...)</p> <p>Respecto a la recomendación REC 24/17:</p> <p>El Grupo de trabajo reunido el 25-26 de abril de 2018 acuerda que la coordinación en ausencia de aeronave de coordinación se basará en el principio de “coordinación entre aeronaves”, mediante un trabajo en equipo entre la persona responsable en tierra de definir los objetivos e instrucciones de trabajo y las aeronaves de extinción de incendios.</p> <p>En el reiterado borrador de protocolo de coordinación aérea (a estudiar los días 3 y 4 de abril de 2019) se propone como extremos que ha de regir el principio de “coordinación entre aeronaves”:</p> <p>1. El Jefe de Operaciones Aéreas (JOA), en colaboración con el personal aerotransportado de apoyo a las operaciones aéreas, deberá:</p> <p>a. Comunicar los objetivos del plan de ataque y las instrucciones de trabajo a los medios aéreos.</p> <p>b. Asignar sectores de trabajo.</p> <p>c. Comunicar los indicativos de las aeronaves presentes en el incendio.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IN-029/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 24/17  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>2. El personal aerotransportado de apoyo a las operaciones aéreas, siguiendo las instrucciones básicas que pudiera definir el JOA, deberá:</p> <p>a. Proponer al resto de aeronaves la organización básica de los circuitos de trabajo especialmente los circuitos de aproximación y salida de las zonas de carga de agua, así como el sentido de giro del carrusel o de la formación.</p> <p>No obstante, estos circuitos podrán ser modificados previo consenso entre las aeronaves afectadas.</p> <p>b. Comunicar o proponer a las aeronaves de extinción de incendios aquellos otros aspectos relativos a la ordenación de las operaciones aéreas que sean necesarios para la seguridad y eficacia de las mismas.</p> |                                                                                                                                |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
| REC 25/17  | <p>Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPA-MA) que en el ámbito del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), promueva que las comunidades autónomas establezcan unos requisitos de formación que toda persona susceptible de ejercer labores de coordinación de medios aéreos deba cumplir.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.</b></p> <p>Recibida la respuesta el día 14/03/2019</p> |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>(...)</p> <p>Respecto a la recomendación REC 25/17:</p> <p>En el citado documento a estudiar por el grupo de trabajo los días 3 y 4 de abril de 2019 se incluye un Anexo con los siguientes apartados:</p> <p>(...)</p> <p>c) Requisitos de formación teórica y práctica para actuar como CMA (en cualquier punto del territorio nacional).</p> <p>d) Requisitos de formación teórica para actuar como JOA (en cualquier punto del territorio nacional).</p> <p>e) Requisitos de formación teórica para actuar como personal aerotransportado de apoyo a las operaciones aéreas (en cualquier punto del territorio nacional).</p>                                                                                         |                                                                                                                                |
| EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |



| EXPEDIENTE                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       | IN-009/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 28 de marzo de 2016. Aeronave Airbus A320, matrícula EC-MGE.<br>Aeropuerto de Bilbao (Bizkaia) |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| REC 05/19                                                                                      | Se recomienda a EASA, que modifique las Especificaciones de certificación y material guía para el diseño de aeródromos CS-ADR-DSN, en el sentido de que homogeneice las distancias de señalización de la zona de toma de contacto, ya se trate de señales o de luces. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
|                                                                                                | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                             | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EASA. Recibida la respuesta el día 24/04/2019 |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>The European Union Aviation Safety Agency (EASA)'s Certification Specifications (CS) on the runway touchdown zone marking and lights contained in CS ADR-DSN.L.545 and CS ADR-DSN.M.695 of CS-ADR-DSN are a direct transposition of the related Standards and Recommended Practices (SARPs) contained in paragraph 5.2.6 and 5.3.13 of ICAO Annex 14, Aerodromes, Volume I, Aerodrome Design and Operations.</i> |                                               |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>A similar proposal for harmonising the distances of touchdown zone markings and lights is already under evaluation by ICAO. EASA is engaged with ICAO in this work and will decide on the necessary actions to amend the EU rules accordingly.</i>                                                                                                                                                               |                                               |
|                                                                                                | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                            | Valorada en el pleno del 29/05/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |

| EXPEDIENTE                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               | IN-012/2016                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 17 de abril de 2016. Aeronave Boeing 737-700, matrícula PH-XRZ.<br>Aeropuerto de Barcelona (Barcelona) |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| REC 59/17                                                                                              | Se recomienda a ENAIRE que establezca, dentro de sus planes de instrucción recurrentes, sesiones TRM conjuntas TMA-TWR en las que se haga especial énfasis en procedimientos de coordinación que permitan afrontar situaciones de emergencia. |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
|                                                                                                        | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                     | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                | ENAIRE. Recibida la respuesta el día 26/12/2018 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | <i>En relación al oficio IN-012/2016 / REC 59/17 con fecha 20 de febrero de 2018 respecto al asunto “Consideración respuesta a REC 59/17”, les trasladamos las nuevas acciones realizadas por ENAIRE respecto a dicha recomendación.</i>                                                 |                                                 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | <i>(...)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Le comunico que se ha procedido a la impartición del Curso de incidentes para TMA durante el pasado mes de noviembre, dirigido a todo el personal ATC habilitado en TMA de la Dependencia LECB, y en el cual se incluye el incidente mencionado (Código interno I60417-LECB-I-A).</i> |                                                 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Se adjunta, como evidencia en Anexo I, el formulario de apertura del curso de formación continua.</i>                                                                                                                                                                                 |                                                 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               | <i>No obstante, y para mayor información, les remitimos el Procedimiento de formación de actualización: incidentes (Código A331C-I6-PES-005-I.1), en el cual se describen los contenidos de las acciones formativas, periodicidad y metodología de impartición, entre otros.</i>         |                                                 |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-012/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 |  |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REC 59/17  | RESPUESTA  | <p>A esta carta le acompañan los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– El formulario de apertura del curso de formación continua, denominación TRM+Incidentes TMA, de fecha inicio 02/11/2018 y fecha fin 21/11/2018, en el que se detalla el contenido del curso, entre el que se encuentra el incidente 160417-LECB-I-A, correspondiente al suceso del incidente IN-012/2016.</li><li>– El documento Formación de actualización, Curso: Incidentes, código A331C-16-PES-005-I.I.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 |  |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 30/01/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |  |
|            | RESPUESTA  | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ENAIRE. Recibida la respuesta el día 22/05/2019                                                                 |  |
|            |            | <p>ENAIRE aborda de forma integral la formación competencial cumpliendo la reglamentación europea, incluyendo la formación en gestión de recursos de equipo TRM.</p> <p>Como criterio prioritario en la realización del curso de formación de formadores se han seleccionado los participantes en cada edición del curso de modo que las unidades ATS colaterales de cada región queden representadas suficientemente; e incluso se ha tratado en la medida de lo posible la participación de otras regiones colaterales, maximizando así la efectividad de la formación y la calidad docente de sus facilitadores TRM a la hora de organizar y dirigir las sesiones específicas.</p> <p>(...)</p> <p>En resumen, el despliegue de formación TRM que aborda las coordinaciones entre unidades ATS (no únicamente entre TWR y APP), ya se viene haciendo desde el proyecto de implantación TRM, a través de la formación de los formadores (seleccionados con mezcla de perfil) así como en el diseño de sus campañas. La recomendación de la CIAIAC a la que hace referencia este escrito viene a reforzar una línea de trabajo continua de ENAIRE.</p> <p>A esta carta le acompañan las fechas de cursos de facilitadores TRM siguientes y controles de asistencia como evidencias documentales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Formación TRM del 13 al 17 de marzo de 2017 con CTAs LECB (ruta y aproximación) y LEBL además de CTAs LECL, LECE, LECS y GEML.</li><li>• Formación TRM del 1 al 5 de abril de 2019 con CTAs LECS (ruta y aproximación) y LEAM, LEGR y LEML.</li><li>• Formación TRM del 15 al 19 de mayo de 2017 con CTAs GCXO, GCTS y LECS.</li><li>• Formación TRM del 4 al 8 de febrero de 2019 con CTAs LECM (ruta y aproximación), LEMD y LECS.</li></ul> |                                                                                                                 |  |
|            |            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Valorada en el pleno del 25/06/2019.</p> <p>Estado: C.3. Cerrada.- Satisfactoria, alternativa aceptable.</p> |  |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | IN-012/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| REC 60/17  |           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
|            | RESPUESTA | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ENAIRE. Recibida la respuesta el día 26/12/2018 |
|            |           | <p><i>En relación al oficio IN-012/2016 / REC 60/17 de fecha 20 de febrero de 2018 respecto al asunto “Consideración respuesta a REC 60/17”, les trasladamos las nuevas acciones realizadas por ENAIRE respecto a dicha recomendación.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Le comunico que se ha procedido a la impartición del Curso de incidentes para TMA durante el pasado mes de noviembre, dirigido a todo el personal ATC habilitado en TMA de la Dependencia LECB, y en el cual se incluye el incidente mencionado (Código interno 160417-LECB-I-A).</i></p> <p><i>Se adjunta, como evidencia en Anexo I, el formulario de apertura de curso de formación continua y Safety Note, publicado en el Tablón de Seguridad de ACC Barcelona, en el que se recuerda el modo de proceder ante una situación con problema de reserva de combustible (SO-SN37-GEN).</i></p> <p><i>No obstante, y para mayor información, les remitimos el Procedimiento de formación de actualización: incidentes (Código A331C-16-PES-005-I.1), en el cual se describen los contenidos de las acciones formativas, periodicidad y metodología de impartición, entre otros.</i></p> <p><i>A esta carta se le adjuntaba la siguiente documentación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– Formulario de apertura del curso de formación continua, de título TRM+Incidentes TMA, con fecha de inicio 02/11/2018 y fecha fin 21/11/2018, en el que se incluye el contenido del curso, en el que aparece el incidente 160417-LECB-I-A, correspondiente al suceso objeto del informe IN-012/2016.</i></li> <li><i>– Una nota de seguridad (Safety Note) basada en la recomendación REC 60/17 en la que se recuerda a los controladores que ante una aeronave con problemas de reserva de combustible, se valore solicitar la autonomía de vuelo.</i></li> <li><i>– El documento Formación de actualización, Curso: Incidentes. Código: A331C-16-PES-005-I.1.</i></li> </ul> |                                                 |
|            |           | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
|            |           | <p>Valorada en el pleno del 30/01/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |



| EXPEDIENTE                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A-016/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 de mayo de 2016. Aeronave Robin DR-400, matrícula F-GXBB. Arbizu (Navarra) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
| REC 05/18                                                                     | Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente que impulse y coordine acciones para minimizar la excesiva concentración y crecimiento de colonias de buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> ) con las comunidades autónomas y para el conjunto del territorio español afectado. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
|                                                                               | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.<br>Recibida la respuesta el día 11/01/2019 |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>En relación a su escrito recibido con fecha de entrada de 21 de diciembre de 2018 sobre la valoración de la respuesta de esta Subdirección General de 1 de junio de 2018, considerada como no satisfactoria por parte de CIAIAC, tengo a bien indicarle lo siguiente:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>– <i>La recomendación elevada en su informe técnico del accidente A-016/2016 del 19 de mayo de 2016 en Arbizu (Navarra) incluye términos y expresiones infundadas desde el punto de vista del conocimiento existente en la actualidad sobre las poblaciones de buitres leonados, como es la alusión a la “excesiva concentración”, “plenitud”, “comportamiento atrevido” o “zonas llenas de buitres” como un factor de riesgo para la aviación general. En este sentido, el hecho de que existan poblaciones de buitre leonado en nuestro país está basado en las condiciones ambientales que lo permiten, como ocurre con otros factores naturales, y no mediados necesariamente por la actuación de las administraciones públicas. Recordarle en este sentido la jurisprudencia en relación a la consideración de res nulus de la fauna silvestre, especialmente en cuanto a la tutela o responsabilidad sobre los animales silvestres por parte de dichas administraciones.</i></li><li>– <i>En relación a los planteamientos de CIAIAC sobre los términos expresados de sobreabundancia, anormalidad y riesgo de las poblaciones de buitres en España, le rogaría aportara, con el suficiente rigor para un asunto tan importante como es el de la seguridad de las personas, las publicaciones o referencias en que se sustenta. Esta Subdirección General, cuyas competencias incluyen la recopilación de información sobre el estado de las poblaciones de fauna silvestre, tiene el conocimiento de una situación distinta a la que usted expone: efectivamente, España acoge las poblaciones más importantes de buitres de toda Europa, pero ello está fundamentado en las favorables condiciones ecológicas de nuestro medio natural en relación a otros países europeos y no porque en dichos países se hayan acometido medidas contrarias al crecimiento de dichas poblaciones de buitres. En este sentido, la práctica ausencia de buitres en otros países de nuestro entorno invalida la comparación sobre supuestas medidas de gestión en dichos países para reducir el impacto de estas aves.</i></li><li>– <i>Si fuera interés de CIAIAC fundamentar la posible causalidad de dicho accidente o, en general del riesgo de colisión de aeronaves, con el excesivo número de buitres, le sugiero se aporten estudios específicos al respecto. En este sentido, nuestro país cuenta con especialistas e investigadores en la biología de estas especies que podrían colaborar en su elaboración.</i></li><li>– <i>Por último, recordar que para llevar a cabo alguna hipotética actuación tendente a impulsar la reducción de poblaciones de buitres, es necesario</i></li></ul> |                                                                                                              |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-016/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 05/18  | RESPUESTA  | disponer de conocimiento contrastado sobre la situación de causalidad, de cara a poder aplicar las excepciones al régimen de protección general de que disponen los animales silvestres en nuestro país y en el conjunto de la Unión Europea, y que se exponen en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. En este sentido, el artículo 61 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, indica los requisitos previos para dejar sin efecto el régimen de protección de la fauna silvestre. Disponer de dicha información justificativa es requisito ineludible y previo para una eventual adopción de medidas de control poblacional, por lo que la carga de una supuesta prueba como “gran factor de riesgo” de los buitres leonados en la aviación no recae, bajo criterio de esta Subdirección General, en las administraciones competentes en la gestión del medio natural de nuestro país en la actualidad. |
|            | EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 27/02/2019.<br>Estado: C.4. Cerrada.- Respuesta no satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| EXPEDIENTE                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 17 de julio de 2016. Aeronave PZL W-3AS, matrícula EC-LQA.<br>Villanueva de la Cañada (Madrid) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| REC 37/18                                                                                      | Se recomienda al fabricante del helicóptero PZL-Świdnik que modifique el procedimiento de “Descompensación de combustible” ( <i>Excess of Fuel in Either Engine Group of Cells</i> , pag 3.32) de la sección 3 de Procedimientos de Emergencia del <i>Manual de vuelo</i> del helicóptero PZL W-3AS, en el siguiente sentido: <ul style="list-style-type: none"><li>Sustituya el término “exceda” por otro más concreto que evite la ambigüedad en su interpretación.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
|                                                                                                | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PZL Świdnik.<br>Recibida la respuesta el día 18/04/2019 |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><i>PZL-Świdnik concur with this safety recommendation and will revise the RFM procedure “Excess of Fuel in Either Engine Group of Cells” as it follows (new or amended text is highlighted in green):</i></p> <p><i>If fuel amount in Engine 1 cells comes to 53 US gallons (200 dm<sup>3</sup>) over Engine 2 fuel amount set BOOST PUMPS 1 switch to OFF and turn it back to ON when fuel amounts are equalized.</i></p> <p><i>If fuel amount in Engine 2 cells comes to 79 US gallons (300 dm<sup>3</sup>) over Engine 1 fuel amount set BOOST PUMPS 2 switch to OFF and turn it back to ON when fuel amounts are equalized.</i></p> |                                                         |
|                                                                                                | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Valorada en el pleno del 29/05/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 38/18  |           | <p>Se recomienda al fabricante del helicóptero PZL-Świdnik que modifique el procedimiento "Rearranque en vuelo" (Restart in Flight, pag 3-5) de la sección 3 de Procedimientos de Emergencia del Manual de vuelo del helicóptero PZL W-3AS, según se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reubique el paso número 6 "Comprobar que la TOT es inferior a 270°C" (Check for TOT below 270°C) de tal forma que esta comprobación se realice de forma previa antes de iniciar el procedimiento.</li> <li>• Defina qué actuaciones se deben realizar en el caso de que la TOT sea superior a 270°C.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | RESPUESTA | <p><b>REMITENTE</b> <b>PZL Świdnik.</b><br/>Recibida la respuesta el día 18/04/2019</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | RESPUESTA | <p>PZL-Świdnik concur with this safety recommendation and will revise the RFM procedure "Restart in Flight" as it follows (new or amended text is highlighted in green):</p> <p>Engine Restart in Flight</p> <p>CAUTION</p> <p>Do not attempt a restart if the engine ceased to operate due to any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– power turbine overspeed protection,</li> <li>– failure of any engine systems,</li> <li>– engine fire.</li> </ul> <p>1. Check for TOT below 270°C.</p> <p>NOTE</p> <p>If the TOT is above 270°C, the engine should be "Cranked" or (if the flight condition allows) to cool the engine in cruise.</p> <p>2. Affected engine EAPS scavenge and inlet / EAPS anti-icing control switch – Set to OFF.</p> <p>AIR VALVE OFF push-button (cabin heating air bleed control) – Depress.</p> <p>3. Power lever (of affected engine) – Advance to START (at white mark).</p> <p>4. FUEL VALVES I (2) switch (of affected engine)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Make sure that set to OPEN.</li> </ul> <p>5. ENGINE START I – OFF – 2 switch – Set to affected engine.</p> <p>6. Start mode selector – Set to START.</p> <p>7. START push-button – Depress.</p> <p>8. In order to minimize helicopter yaw during free wheeling unit engagement and if the altitude permits proceed as follows: upon NI reaching 30...40% reduce collective to 20...50% torque until NI stabilizes at ground idle.</p> <p>9. Monitor engine as during normal start.</p> <p>10. Power lever (of affected engine) – Advance to GOV. FLIGHT (in not less than 4 s).</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 38/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>11. Nr and TQ - Adjust as desired for twin engine operation.</p> <p>NOTE</p> <p>If the restart attempt fails and/or no further attempts are made, shut down the engine- refer to Engine Shutdown in Flight procedure.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Valorada en el pleno del 29/05/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| REC 39/18  | <p>Se recomienda al fabricante del helicóptero PZL-Świdnik que revise el valor establecido en 270°C como valor máximo de la temperatura TOT para el arranque de motores del Manual de vuelo del helicóptero PZL W-3AS, teniendo en cuenta que la temperatura de autoignición del JET A1 es de 210°C.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>REMITENTE</b> <b>PZL Świdnik.</b><br/>Recibida la respuesta el día 18/04/2019</p> <p>The maximum outlet temperature before engine start (i.e. 270°C) was determined as part of the long-term engine test. 4.408 hot engine starts were performed. During the tests, JET A1 fuel was used. The temperature value has been established such as the maximum outlet temperature during engine start (i.e. 680°C) will not be exceeded. The established maximum outlet temperature value during engine start assures that the system limiting the outlet temperature being a part of the engine fuel control system, which has a delay in its operation, will be able to prevent exceeding the maximum outlet temperature during engine start (i.e. 680°C). Lowering the maximum outlet temperature before engine start will only delay a commencement of the engine restart in flight.</p> <p>The above does not change the fact that when the engine power lever is set to ON when the engine is "cranked" and when the outlet temperature is equal to or greater than 210°C, JET-A1 fuel self-ignition may occur.</p> <p>Considering the above mentioned, PZL Świdnik assumes that the maximum outlet temperature before engine start does not need to be changed, however, it will revise RFM Chapter 3 in the "single engine power failure during cruise" emergency procedure, in order to set the engine power lever to OFF as it follows (new or amended text is highlighted in green):</p> <p>Single Engine Power Failure During Cruise</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce the collective as necessary to maintain rotor speed Nr within the limits.</li> <li>2. Maintain Nr above 95%.</li> <li>3. Establish the best rate of climb airspeed Vy. If necessary use the maximum OEI power to regain an altitude.</li> <li>4. Set the power lever (of affected engine) – Set to SHUT OFF</li> <li>4. Attempt engine restart if the cause of engine failure is known and corrected.</li> <li>5. If a restart is unsuccessful or no attempt to restart is made proceed as follows:</li> </ol> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| REC 39/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>– power lever (of affected engine) – retard to SHUT OFF,</li><li>– FUEL VALVES I (2) switch (of affected engine) – Set to CLOSED,</li><li>– engine and main gearbox instruments - monitor for proper operating limits.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Valorada en el pleno del 29/05/2019.<br>Estado: A.4. Abierta.- Alternativa satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| REC 40/18  | Se recomienda al fabricante del helicóptero PZL-Świdnik que revise y modifique el procedimiento de “Ventilado” (Motoring the engine, pag 2-12) de la sección 2 de Procedimientos Normales del Manual de vuelo del helicóptero PZL WV-3AS para que se incluyan como parte del procedimiento, tres condiciones necesarias: <ul style="list-style-type: none"><li>• Posición de la palanca del motor (engine power lever) en OFF.</li><li>• Posición de la válvula de corte de combustible (shutoff valve) en OFF.</li><li>• Posición del interruptor de ignición en OFF.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PZL Świdnik.<br>Recibida la respuesta el día 18/04/2019 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>A part of the preliminary caution “(by operating the starter with ignition switched off and fuel shut off)” on page 2-12 prior to the procedure “Motoring the engine”, is purely informative. This does not mean that the ignition must be switched off and the fuel supply must be shut off before the procedure “Motoring the engine” is performed. Switching off the ignition and cutting off the fuel supply (to the start injectors) is done after setting the start mode selector to the CRANK position. There is no dedicated ignition switch that should be set to OFF position. It is also not necessary to set the fuel shut-off valve to CLOSED position.</p> <p>Motoring the engines is accomplished by setting the engine controls in the following order:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Setting the fuel shut-off valves in the OPEN position and the engine power levers in SHUT OFF position shall be performed in the normal procedure “Before Starting Engines” (see the steps 29 and 43 respectively). The settings are the same for each kind of engine start, including “Motoring the engine” and ensures that fuel is not delivered to the engine fuel injectors;</li><li>– selecting the motor to be started by setting the switch ENGINE START I-OFF-2;</li><li>– setting the start mode selector to CRANK position ensures that fuel is not delivered to the starting fuel valves are closed and the ignition unit with the spark plugs is switched off (no supply voltage to the spark plugs) when the engine is cranked;</li><li>– depressing the START button initiates the start of the engine – motoring the engine. Motoring the engine is controlled automatically – starter’s operation cycle lasts 24 seconds and after that time is switched off.</li></ul> <p>After a review of the procedure “Motoring the engine” in the context of the accident (probable no setting the engine power lever to SHUT OFF position while motoring the engine), PZL Świdnik decided to revise the normal procedure “Motoring the Engine” in Chapter 2 of the RFM to make sure the</p> |                                                         |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 40/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>engine power lever is in SHUT OFF position before motoring the engine as it follows (new or amended text is highlighted in green):</p> <p>Motoring the Engine</p> <p><b>1. Engine power lever – Make sure that set to SHUT OFF</b></p> <p>2. ENGINE START 1 – OFF – 2 switch – Set to 1.</p> <p>3. Start mode selector – Set to CRANK.</p> <p>4. START push-button – Depress.</p> <p>NOTE</p> <p>At the end of motoring cycle, the NI speed should be at least 14% and the oil pressure - minimum 0.25 kp/cm<sup>2</sup> (0.25 kG/cm<sup>2</sup>).</p> <p>NOTE</p> <p>If battery power is utilized motor Engine 2 with assistance of DC generator after Engine 1 has been started and DC generator switched on at Nr above 67%.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Valorada en el pleno del 29/05/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| REC 41/18  | Se recomienda al fabricante del helicóptero PZL-Świdnik que modifique las secciones 1 a 4 del Manual de vuelo del helicóptero PZL W-3AS para incluir la utilización, de forma obligatoria, del sistema de generación de potencia máxima 2.5 min OEI en las mismas situaciones para las que se indica en la sección 5A. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>REMITENTE</b> PZL Świdnik.<br/>Recibida la respuesta el día 18/04/2019</p> <p>Chapter 5a is relevant to helicopter's operation in category A. This means that a helicopter assures that a continued takeoff can be accomplished at and after the CDP following a complete failure of one engine. Because the time to perform the take-off procedure is short, so to avoid losing time to search and unlock the 2.5 OEI button, it has to be pressed and hold.</p> <p>Chapters 1-4 are relevant to helicopter's operation in category B, for which it is not required to ensure a continued take-off or continued flight. After the engine failure, one should land. The relevant information is provided in Chapter 3 of the RFM in section "EMERGENCY PROCEDURES – ENGINE EMERGENCIES – General".</p> <p>If the pilot take-offs against an obstacle, he may decide to increase the safety level by pressing the 2.5 OEI button. This information is provided in Chapter 2 of the RFM in the note at the beginning of the normal procedure "START".</p> <p>If the engine fails during a steady flight, the pilot is to use the maximum OEI power to increase the safety level. This information is provided in Chapter 3 of the RFM in point 3 of the procedure "Engine failure during cruise".</p> <p>PZL Świdnik assumes the information regarding the use of the system that allows obtaining the maximum OEI power during category B operations are sufficient and consistent with the established limitations and performance data.</p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| REC 41/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Therefore, PZL Świdnik will not revise Chapters 1-4 of the RFM as mentioned in the safety recommendation.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Valorada en el pleno del 29/05/2019.<br>Estado: C.7. Cerrada.- Cancelada.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
| REC 42/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Se recomienda al operador HASA (Hispanica de Aviación) que incorpore en sus procedimientos y listas de comprobación las cinco modificaciones emitidas al fabricante (REC 37/18 a REC 41/18).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hispanica de Aviación S.A.<br>Recibida la respuesta el día 21/02/2019 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Se acepta incorporar las recomendaciones al fabricante y se preparan las checklist en ese sentido pero quedamos a la espera de que el fabricante conteste a la pregunta realizada por nuestro departamento de control de la aeronavegabilidad para que dé el visto bueno a las propuestas de la CIAIAC sobre cambios en sus procedimientos. |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| REC 43/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Se recomienda al operador HASA (Hispanica de Aviación) que realice una revisión completa de la actividad de lucha contra incendios que tiene definida, descrita y desarrollada en su <i>Manual de operaciones MOI LCI Y SAR</i> y documentación asociada. Esta revisión deberá estar en concordancia con la “operación monopolito con dos pilotos con procedimientos para un piloto” para la que está aprobada y deberá contemplar todas las deficiencias detectadas en el análisis de este accidente:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Definición clara y sin ambigüedades del tipo de operación que realiza para LCI y que esta sea consistente con la operación aprobada de “operación monopolito con dos pilotos con procedimientos para un piloto”.</li><li>Definición clara y concreta de las funciones asignadas a cada miembro de la tripulación para la “operación monopolito con dos pilotos con procedimientos para un piloto” para las distintas fases y momentos de la operación LCI.</li><li>Definición e identificación inequívoca de las listas de comprobación aplicables para la operación de LCI asegurándose que reciben el mismo tipo de identificación a lo largo de toda la documentación.</li><li>Revisión de los procedimientos de operación de LCI para que se asegure que es viable su realización en los vuelos.</li><li>Revisión de las listas de comprobación aplicables a la actividad de LCI de HASA para que cumplan con las recomendaciones de elaboración de listas no solo en formato sino en contenido, asegurando que toda la información necesaria para realizar el procedimiento y la secuencia lógica de ejecución están contenidos.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hispanica de Aviación S.A.<br>Recibida la respuesta el día 21/02/2019 |
| Se propone incorporar en la programación de las tripulaciones las funciones a bordo de cada uno de los miembros y el tipo de operación que se desarrolla.<br><br>En el documento adjunto “Comentarios a informe final” se expone que esas funciones ya están descritas en el MO, concretamente en la sección A.I. Se |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 43/18  | RESPUESTA | <p>incluyen en la nube de acceso para las tripulaciones solo las checklist de aplicación a la operación desarrollada. Se revisa su continuidad y se corrige. Se revisan los SOPs LCI de aplicación y se propone eliminar los Call Outs en las fases críticas reduciéndolos al mínimo imprescindible. Recordamos que estos Call Outs fueron una medida mitigadora ofrecida tras los accidentes. Se realiza una revisión completa de las checklist.</p> <p>Por otro lado, al final del informe mencionado Medidas mitigadoras y cambios derivados del accidente acaecido en el año 2016 por parte del helicóptero EC-LQA de Hispánica de Aviación, se recogen “otras acciones llevadas a cabo como respuesta a las recomendaciones expuestas por la CIAIAC” que son de aplicación para el caso de la REC 43/18:</p> <p>El Departamento de Operaciones, como respuesta a esto, y dentro de sus competencias, se planteó una revisión completa, exhaustiva del Manual de Operaciones, procedimientos y formatos asociados al mismo, en algunos casos por ser directamente relacionados con los accidentes, como el procedimiento de fallo de LTE, o el procedimiento de operaciones en la base de La Guancha y en otros casos, como medida proactiva, aclaratoria y con ánimo de mejora de protocolos, procedimientos y formatos. De hecho, la edición actual del MO es la Ed I Rev 9.</p> <p>A continuación se detalla la lista de los procedimientos, secciones, formatos y protocolos revisados hasta el momento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se amplía el SOP relacionado con el LTE: “HASA-OPS.SOP 05”.</li> <li>Se modifica la ficha de Procedimiento de operaciones en la base de La Guancha. Se prohíbe el rodaje en tierra con motores funcionando.</li> <li>Se revisa en una nueva edición el procedimiento de lucha contra incendios forestales “HASA-OPS.SOP 01”.</li> <li>En revisión una nueva edición introduciendo call outs más sencillos en las fases más críticas de la operación como la carga de agua, del procedimiento de carga de agua y carrusel “HASA-OPS.SOP 10”.</li> <li>Se mejora introduciendo instrucciones más concretas, gráficas con su edición del MVH y bloqueando celdas para evitar errores, el formato de peso y centrado “HASA-OPS.FORM 07 LCI Y SAR”. Vamos por la Ed 5.</li> <li>Se revisa la sección 4 de la Parte A del Manual de Operaciones. En cuanto a los requisitos para formar las tripulaciones y la designación del comandante.</li> <li>Se revisa la sección 5 de la Parte A del Manual de Operaciones. En cuanto a los requisitos de cualificación.</li> <li>Se revisa el formato de programación de las tripulaciones y se introducen en él las funciones que desempeñará cada uno de los tripulantes de vuelo a bordo.</li> <li>Redacción de checklist adaptadas a las recomendaciones internacionales sobre el desarrollo de checklist.</li> <li>Revisión de todas las Circulares Operativas e inclusión de las mismas en el cuerpo del MO.</li> </ol> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 43/18  | RESPUESTA  | <p>Finalmente, en la entrega de documentación realizada por correo electrónico el 20 de febrero de 2019 también se incluyó un documento titulado Comentarios de HASA al informe final de la CIAIAC sobre el accidente del EC-LQA, en el que se hacen unas observaciones respecto de la recomendación REC 43/18. En particular:</p> <p>Respecto del primer punto de la recomendación (Definición clara y sin ambigüedades del tipo de operación que realiza para LCI y que ésta sea consistente con la operación aprobada de “operación monopiloto con dos pilotos con procedimientos para un piloto”):</p> <p><i>Ya está descrita y no solo estamos aprobados para la operación monopiloto con dos pilotos. También lo estamos para multipiloto y monopiloto en otras flotas, por eso se describen los requisitos para todos los tipos de operación.</i></p> <p><i>Podemos concretar o cambiar la redacción de los manuales pero es incorrecta la idea que tiene la CIAIAC de que solo te aprueben un tipo de operación”.</i></p> <p>Respecto del segundo punto de la recomendación (Definición clara y concreta de las funciones asignadas a cada miembro de la tripulación para la “operación monopiloto con dos pilotos con procedimientos para un piloto” para las distintas fases y momentos de la operación LCI):</p> <p><i>Ya están descritos en los procedimientos normales y de emergencia así como en los SOPs. Todos los procedimientos normales y de emergencia aplican.</i></p> <p><i>Podemos concretar o cambiar la redacción en los manuales.</i></p> <p>Respecto del tercer punto de la recomendación (Definición e identificación inequívoca de las listas de comprobación aplicables para la operación de LCI asegurándose que reciben el mismo tipo de identificación a lo largo de toda la documentación):</p> <p><i>Ya están corregidas.</i></p> <p>Respecto del cuarto punto de la recomendación (Revisión de los procedimientos de operación de LCI para que se asegure que es viable su realización en los vuelos):</p> <p><i>Se revisarán los call outs de comunicaciones a los que se refiere este comentario aunque en la fecha del accidente los call outs no estaban en el SOP por lo que no aplicaban.</i></p> <p><i>Lo revisaremos.</i></p> <p>Y respecto del quinto punto de la recomendación (Revisión de las listas de comprobación aplicables a la actividad de LCI de HASA para que cumplan con las recomendaciones de elaboración de listas no solo en formato sino en contenido, asegurando que toda la información necesaria para realizar el procedimiento y la secuencia lógica de ejecución están contenidos):</p> <p><i>Ya están corregidas.</i></p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



(Continuación)

| EXPEDIENTE | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 44/18  | <p>Se recomienda al operador HASA (Hispanica de Aviación) que refuerce la formación teórica y práctica a todos sus pilotos de LCI que operan PZL W-3AS SOKOL en los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos básicos de vuelo del W-3AS SOKOL.</li> <li>• Procedimientos de emergencia del W-3AS SOKOL.</li> <li>• <i>Performance</i> del W-3AS SOKOL en operación normal y en emergencia.</li> <li>• Procedimientos operativos en extinción de incendios.</li> <li>• Procedimientos operativos de las bases de incendios donde opera HASA.</li> <li>• El uso de listas de comprobación y de la monitorización como defensas contra los errores en cabinas “monopiloto con dos pilotos con procedimientos para un piloto”.</li> <li>• Gestión de errores y amenazas en la cabina de vuelo adaptada a la “operación monopiloto con dos pilotos”.</li> <li>• Gestión de los recursos en cabina (CRM) adaptada a la operación “monopiloto con dos pilotos”.</li> <li>• Técnicas de cooperación o coordinación o colaboración entre miembros de la tripulación adaptadas a la “operación monopiloto con dos pilotos”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | <p><b>REMITENTE</b> <b>Hispanica de Aviación S.A.</b><br/>Recibida la respuesta el día 21/02/2019</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | <p><b>RESPUESTA</b></p> <p><i>En el análisis interno de los accidentes sufridos por los helicópteros EC-LQA, EC-SUC, por parte del Departamento de Formación y Entrenamiento de las tripulaciones, se han detectado diversas causas o motivos que pudieron influir en los mismos.</i></p> <p><i>Dentro de esas causas raíz, y relacionados con las competencias de este Departamento, hemos encontrado fallos en la ejecución de procedimientos tanto normales como de emergencia.</i></p> <p><i>Esto, a nuestro entender, puede ser debido a una mala interpretación o asimilación de los procedimientos por parte de las tripulaciones, a defectos en la explicación de los mismos, o a unos entrenamientos no lo suficientemente profundos.</i></p> <p><i>El Departamento de Formación, como respuesta a esto, ha revisado y mejorado los entrenamientos en tierra (teórico), entrenamientos de tipo y del operador de las tripulaciones.</i></p> <p><i>A continuación, se detalla la lista de los formatos, cursos y protocolos revisados hasta el momento:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Formulario de entrenamiento en tipo, desglosando de manera más concreta todos los puntos a tratar en los procedimientos tanto normales como de emergencia, “HASA-FOR.FORM 17 Entrenamiento en vuelo de tipo Sokol”.</i></li> <li><i>Formulario de verificación del operador. Se separa la verificación del operador de la verificación en el tipo, que antes coincidían, duplicando así el tiempo de verificación anual de las tripulaciones: “HASA-FOR.FORM 18 Verificación de competencia del operador”.</i></li> <li><i>Se ha realizado a todas las tripulaciones un entrenamiento en tipo, un entrenamiento en la actividad LCI (lucha contra incendios) y una verificación del operador, en las cuales los instructores de la compañía pudieron verificar y entrenar todos los aspectos relacionados con la pericia, procedi-</i></li> </ol> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 44/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>mientos normales y procedimientos de emergencia de todas las tripulaciones en servicio.</p> <p>d. Modificación de la Parte D.2 del MO de la Compañía. Sobre todo, en los cursos de conversión, entrenamiento en tierra (que incluye curso de compañía, entrenamiento de sistemas del helicóptero, CRM, equipamiento de emergencia y seguridad).</p> <p>e. Se habilitan como facilitadores CRM al ROV y al RET de la Compañía para no externalizar el CRM teniendo mayor control sobre la formación en el mismo asegurando que se adapta a los procedimientos de la Compañía.</p> <p>En la entrega de documentación realizada por correo electrónico el 20 de febrero de 2019 también se incluyó un documento titulado Comentarios de HASA al informe final de la CIAIAC sobre el accidente del EC-LQA, en el que se hacen unas observaciones respecto de la recomendación REC 44/18. En particular:</p> <p>OK, ya lo hicimos en los meses posteriores al accidente. Se cambiaron formatos de entrenamiento. Se mejoró el orden de los cursos, etc...</p> |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| REC 45/18  | <p>Se recomienda al operador HASA (Hispanica de Aviación) que, conjuntamente con INFOSA y la Comunidad de Madrid, realice una revisión de los procedimientos establecidos para el transporte de brigadas y su material de trabajo teniendo en cuenta los aspectos de mejora detectados en el análisis de este accidente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué material de trabajo de las brigadas se lleva en la cabina de pasaje.</li> <li>• Qué material personal de los brigadistas se debe utilizar en todas las fases del vuelo para asegurar que se puede adoptar la posición de impacto. Si los cascos y mochilas no se consideran compatibles para mantener la posición de seguridad, deberá valorarse dónde y cómo se transportan en vuelo. Igualmente, si los cascos de protección y las gafas no se utilizan, deberá eliminarse de los procedimientos aplicables a LCI.</li> <li>• Qué métodos de anclaje se utilizan para amarrar el material de trabajo y cualquier otro material personal teniendo en cuenta la experiencia de este accidente.</li> <li>• Se deberán establecer los mismos criterios a lo largo de la documentación respecto a la puerta a usar durante el embarque y desembarque.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>REMITENTE</b> <b>Hispanica de Aviación S.A.</b><br/>Recibida la respuesta el día 26/02/2019</p> <p>El material de trabajo que llevan las brigadas ya está incluido en nuestros procedimientos, diferenciando entre herramientas de sofocación, herramientas de corte y mochilas extintoras. De todas formas, se propone incluir el material concreto que se usará de trabajo en el protocolo de instrucción de brigadas.</p> <p>En cuanto a los cascos, nuestro criterio es claro y sí cabe en los reposacabezas. Su uso no es obligatorio y así se describirá en los protocolos.</p> <p>Los cascos de protección auditiva sí se usan y así se describe en nuestros protocolos y las gafas forman parte del EPI de los bomberos, siendo gafas de protección.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 45/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Se están probando desde las campañas pasadas sustituir los pulpos por eslingas de nylon grueso.</p> <p>Los criterios de uso de puertas los explicamos en el documento adjunto de comentarios. Depende de si estacionario o embarque normal.</p> <p>En la entrega de documentación realizada por parte de HASA mediante correo electrónico el 20 de febrero de 2019 también se incluyó un documento titulado Comentarios de HASA al informe final de la CIAIAC sobre el accidente del EC-LQA, en el que se hacen unas observaciones respecto de la recomendación REC 45/18. En particular:</p> <p>OK, ya nos pusimos en contacto con INFOSA y coordinamos el tema.</p> <p>Por otro lado, en este mismo documento también se hace mención a la cuestión de los procedimientos de embarque y desembarque que se pide revisar en el último punto de la recomendación REC 45/18. En particular:</p> <p>Se habla de que hay un procedimiento que habla de embarcar/desembarcar por ambas puertas (PROT 07) y otro que habla de embarcar/desembarcar por la puerta izquierda. No hay ambigüedad ya que un procedimiento de embarque/desembarque (PROT 07) es para embarque/desembarque normal y se hará por ambas puertas y el otro (FORM 05) es para embarque/desembarque en estacionario que se hará preferentemente por la puerta izquierda.</p> <p>Por su parte, el 26 de febrero de 2019 se recibió en la CIAIAC un correo electrónico procedente de INFOSA en la que esta empresa daba su respuesta a las recomendaciones de seguridad REC 45/18 y 46/18 que también le afectaban. La respuesta dada es la siguiente:</p> <p>Tras coordinarnos con Hispánica de Aviación, nos sumamos a la respuesta proporcionada por estos al respecto de las recomendaciones 45/18 y 46/18.</p> |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| REC 46/18  | Se recomienda al operador HASA (Hispánica de Aviación) que, conjuntamente con INFOSA y la Comunidad de Madrid, refuerce la formación que reciben las brigadas sobre los procedimientos y medidas de seguridad que deben utilizar y aplicar durante el vuelo en helicóptero en actividades de LCI. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>REMITENTE</b> <b>Hispánica de Aviación S.A.</b><br/>Recibida la respuesta el día 26/02/2019</p> <p>Se han realizado con el beneplácito y acuerdo de INFOSA, jornadas formativas a las brigadas de incendios en las bases de Valdemorillo y Navas del Rey por parte de pilotos e ingenieros forestales sobre procedimientos LCI. Se sigue dando la formación obligatoria para las brigadas en base por parte de tripulaciones de guardia.</p> <p>Por su parte, el 26 de febrero de 2019 se recibió en la CIAIAC un correo electrónico procedente de INFOSA en la que esta empresa daba su respuesta a las recomendaciones de seguridad REC 45/18 y 46/18 que también le afectaban. La respuesta dada es la siguiente:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| REC 46/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tras coordinarnos con Hispánica de Aviación, nos sumamos a la respuesta proporcionada por estos al respecto de las recomendaciones 45/18 y 46/18.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| REC 47/18  | Se recomienda al operador HASA (Hispánica de Aviación) que establezca, para su actividad de LCI, mecanismos de supervisión eficaces, periódicos y mantenidos en el tiempo, con el objetivo de: <ul style="list-style-type: none"><li>Asegurar que la operación real de los vuelos de LCI se realiza de acuerdo al diseño de la operación.</li><li>Detectar divergencias entre la realidad de los vuelos con respecto a la operación según está diseñada.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hispánica de Aviación S.A.<br>Recibida la respuesta el día 21/02/2019 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se realizarán visitas aleatorias a las bases por parte del ROV, del RET o de un piloto expresamente designado por estos en las que se verificará la correcta aplicación de los procedimientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hispánica de Aviación S.A.<br>Recibida la respuesta el día 27/06/2019 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Responde incluyendo una propuesta de plan anual de auditorías y adjunta su programa aprobado. Este programa incluye bloques de apartados a auditar del sistema de gestión (según las normas ISO 9001 y 14001) y bloques a auditar de las operaciones, entre ellos los siguientes bloques: <ul style="list-style-type: none"><li>Supervisión y control de las operaciones aéreas.</li><li>Formación y reentrenamiento.</li><li>Configuración de la aeronave.</li><li>Procedimientos operacionales.</li></ul> |                                                                       |
| EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 24/07/2019.<br>Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
| REC 49/18  | Se recomienda a Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que refuerce su función supervisora sobre HASA para asegurar que las modificaciones propuestas en esta investigación son implementadas por el operador, asegurando que tanto el diseño de la operación de LCI como la realidad de la misma son coincidentes y acordes a la “operación monopiloto con dos pilotos” para la que está aprobada.                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AESA. Recibida la respuesta el día 04/03/2019                         |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-026/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 49/18  | RESPUESTA  | <p>En relación con su escrito de fecha 13 de noviembre de 2018, en el que solicita medidas preventivas de seguridad que se hayan adoptado o se proyecten adoptar en relación a la recomendación REC 49/18, incluida en el informe final del accidente ocurrido el día 17 de julio de 2016 a la aeronave PZL ŚWIDNIK W-3AS, matrícula EC-LQA, en Villanueva de la Cañada, le comunico lo siguiente:</p> <p>AESA va a planificar una Auditoría Global de HASA en la primera quincena de marzo de 2019 para comprobar el cumplimiento de los requisitos aplicables en los ámbitos de sistema de gestión, entrenamiento, actividades de tripulaciones y operaciones de vuelo.</p> <p>Además, se han planificado durante el 2019, una inspección de entrenamiento y una inspección de base en las que se revisará el seguimiento que el sistema de gestión de riesgos del operador está llevando a cabo en relación con dicha recomendación.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | RESPUESTA  | <p><b>REMITENTE</b> AESA. Recibida la respuesta el día 14/10/2019</p> <p>(...)</p> <p>Actualmente el estado de estas actividades inspectoras es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En marzo se realizó una auditoria al operador, que se encuentra en fase de subsanación de discrepancias.</li> <li>– Antes del fin de la campaña de este año, se ha planificado una inspección en una de las bases desde donde opera el W-3 Sokol.</li> </ul> <p>En relación a la inspección de entrenamiento de las tripulaciones, no fue posible realizar la inspección en la campaña LCI 2019. Esta inspección se realizará en la campaña 2020. No obstante, los requisitos de entrenamiento de tripulaciones para lucha contra incendios han sido verificados durante la auditoria que se llevó a cabo en marzo de 2019.</p>                                                                                                  |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 30/10/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| EXPEDIENTE                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               | IN-028/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 24 de julio de 2016. Aeronave Airbus A320-232 matrícula EC-MGE y Boeing 767-324ER, matrícula EC-EBQ. Vuelo BPA1740. Punto LOBAR-Barcelona UIR (Girona) |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| REC 26/17                                                                                                                                              | Se recomienda a ENAIRE evaluar la conveniencia de formación de los CTAs en tipología de error humano, con objeto de aumentar la concienciación de los mismos. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
|                                                                                                                                                        | RESPUESTA                                                                                                                                                     | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ENAIRE. Recibida la respuesta el día 12/02/2019 |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               | <i>Les indicamos que en el marco de la formación impartida de forma trienal a todo personal ATC de ENAIRE, se integra un módulo formativo para CTA's sobre errores humanos, impartido durante el pasado 2018 y recogido en el Plan de Formación ATC 2019, perteneciente al Curso de Factores Humanos, que aborda clasificaciones y tipologías de errores y procesos implicados en los errores más comunes.</i> |                                                 |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               | <i>Adicionalmente, se adjunta como evidencia un extracto de dicho curso impartido con metodología on-line, "Curso de Factores Humanos. El Error Humano".</i><br><br><i>A esta carta se le adjuntaba un documento formado por los "pantallazos" de la unidad 4: El error humano del Curso de Factores Humanos de ENAIRE, correspondientes al citado curso on-line, acompañados de unos comentarios.</i>         |                                                 |
|                                                                                                                                                        | EVALUACIÓN                                                                                                                                                    | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |

| EXPEDIENTE                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 | A-031/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 10 de agosto de 2016. Aeronave PZL Swidnik W-3AS Sokol, matrícula SP-SUC.<br>Villa de Mazo (Santa Cruz de Tenerife) |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| REC 28/17                                                                                                           | Se recomienda a la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) que regule 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DGAC. Recibida la respuesta el día 18/02/2019 |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>En contestación a su escrito de fecha 17 de enero, del año en curso, relativo a la solicitud de actualización de las acciones llevadas a cabo en el seguimiento de la recomendación de seguridad 28/17, emitida en el informe técnico del accidente A-031/2016, para valorar un posible cierre de la recomendación, se informa a esa Comisión lo siguiente:</p> <p>Según información facilitada, en febrero de 2018, por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante AESA), se dará satisfacción a la recomendación a través de los medios aceptables de cumplimiento que se publiquen como material guía del Real Decreto 750/2014, recogiendo, entre otros puntos, la necesidad de formación teórica y práctica en el fenómeno de LTE para los pilotos de helicópteros que participen en la lucha contra incendios y búsqueda y salvamento. Consultada AESA, en esta fecha, este material guía está pendiente de publicación.</p> <p>Dado que la aprobación y publicación del citado material guía no depende de la Dirección General de Aviación Civil, ya que es AESA la competente, entiende esta Dirección General que procedería el cierre de la recomendación 28/17.</p> |                                               |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A-031/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| REC 28/17  | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>AESA.</b><br>Recibida la respuesta el día 10/10/2019                      |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Con fecha del 10 de Octubre de 2019, se recibió en la CIAIAC un oficio procedente de la Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna, de AESA en el que se reitera la misma información aportada el 16 de octubre de 2017, añadiendo que:<br><br><i>el material referido se encuentra totalmente desarrollado a falta de cumplir los trámites previos a su publicación.</i>                       |                                                                              |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valorada en el pleno del 30/10/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>AESA.</b> Recibida la respuesta el día 10/10/2019                         |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Con fecha del 10 de Octubre de 2019, se recibió en la CIAIAC un oficio procedente de la Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna, de AESA en el que se reitera la misma información aportada el 16 de octubre de 2017, añadiendo que:<br><br><i>el material referido se encuentra totalmente desarrollado a falta de cumplir los trámites previos a su publicación.</i>                       |                                                                              |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valorada en el pleno del 30/10/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| REC 31/17  | Se recomienda a Hispánica de Aviación S.A., (HASA) que en su <i>Manual de operaciones</i> , y en concreto en los formularios de las verificaciones de competencia y entrenamientos recurrentes del operador, se incluya la realización de maniobras de vuelo en situaciones anormales o de emergencia con carga externa.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Hispánica de Aviación S.A.</b><br>Recibida la respuesta el día 04/10/2019 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tras el envío por parte de la secretaria de los oficios de cambio de estado, se recibe en la secretaría de la CIAIAC una respuesta firmada por el responsable de operaciones de Pegasus Offshore S.A. en la que se adjunta el formato de entrenamiento y verificación LCI (carga externa). En dicho formato viene especificados ejercicios de carga externa, emergencias y procedimientos de fallo en la suelta de agua. |                                                                              |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valorada en el pleno del 18/12/2019.<br>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.<br>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 26/12/2018                                                     |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>En relación al oficio IN-033/2016 / REC 76/17 con fecha 28 de junio de 2018 respecto al asunto «Consideración respuesta a REC 76/17», les trasladamos las nuevas acciones realizadas por ENAIRE respecto a dicha recomendación:</i><br><br><i>(...)</i><br><br><i>Le comunico que se ha procedido a la impartición del Curso de incidentes para TMA durante el pasado mes de noviembre, dirigido a todo el personal ATC habilitado en el TMA de la Dependencia LECB, y en el cual se incluye el incidente mencionado (Código interno 160807-LECB-I-A).</i><br><br><i>Se adjunta, como evidencia en Anexo I, el formulario de apertura de curso de formación continua.</i><br><br><i>No obstante, y para mayor información, les remitimos el Procedimiento de Formación de Actualización: Incidentes (Código A331C-16-PES-005-I.1), en el cual se describen los contenidos de las acciones formativas, periodicidad y metodología de impartición, entre otros.</i> |                                                                                                     |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Valorada en el pleno del 30/01/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso. |
| 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 26/12/2018                                                     |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>En relación al oficio IN-033/2016 / REC 77/17 con fecha 28 de junio de 2018 respecto al asunto “Consideración respuesta a REC 77/17”, les trasladamos las nuevas acciones realizadas por ENAIRE respecto a dicha recomendación:</i><br><br><i>(...)</i><br><br><i>Le comunico que se ha procedido a la impartición del Curso de incidentes para TMA durante el pasado mes de noviembre, dirigido a todo el personal ATC habilitado en el TMA de la Dependencia LECB, y en el cual se incluye el incidente mencionado (Código interno 160807-LECB-I-A).</i><br><br><i>Se adjunta, como evidencia en Anexo I, el formulario de apertura de curso de formación continua.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-033/2016                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 77/17  | RESPUESTA  | No obstante, y para mayor información, les remitimos el Procedimiento de Formación de Actualización: Incidentes (Código A33 IC-16-PES-005-I.1), en el cual se describen los contenidos de las acciones formativas, periodicidad y metodología de impartición, entre otros. |
|            | EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 30/01/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                        |

| EXPEDIENTE                                                                                                   |           | A-043/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4 de diciembre de 2016. Aeronave Beech E90 King Air, matrícula N79CT. Sotillo de las Palomas (Toledo)</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| REC 06/19                                                                                                    |           | Se recomienda a ENAIRE que incida en los cursos de refresco a controladores en la importancia de llevar a cabo una supervisión continua de la traza radar para evitar situaciones como la descrita en este informe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                              | RESPUESTA | <p><b>REMITENTE</b> ENAIRE. Recibida la respuesta el día 10/07/2019</p> <p>Se considera desde ENAIRE que se trata una recomendación poco efectiva, pues recordar a los CTAs algo tan intrínseco a su trabajo como la supervisión continua de las trazas radar no se estima que suponga una medida de mitigación sólida para evitar situaciones como la descrita.</p> <p>Como razones adujeron que esa recomendación no tiene en cuenta la forma real en la que se ejerce el control del tráfico aéreo por los CTAs, pues es imposible para ellos mantener una vigilancia continua de todas las trazas radar. Además, es muy difícil detectar la desaparición de una traza radar a menos que se esté focalizando en ese punto el CTA cuando desaparece.</p> <p>Adicionalmente se hace referencia a una nueva funcionalidad del sistema SACTA que se ha implementado progresivamente desde noviembre de 2016 (Primera puesta en servicio en Canarias) llamada "seudopistas", justo antes del accidente A-043/2016 del 4 de diciembre de 2016.</p> <p>Se describe esta funcionalidad y los objetivos de la siguiente manera:</p> <p><i>entre otros objetivos, posibilita la detección de situaciones donde se pierde la traza radar de una aeronave, así como la gestión posterior de las mismas como una ayuda para mantener la suficiente conciencia de la presencia de un tráfico con contacto radar perdido.</i></p> <p><i>A modo de breve descripción, la gestión de seudopistas es una herramienta que permite obtener de forma gráfica una pista (seudopista), elaborada a partir de la información del plan de vuelo en aquellas situaciones en las que no existe o deja de existir (pérdida de pista) pista de vigilancia para dicho vuelo. Las seudopistas se presentan en las ventanas geográficas del controlador con elementos similares a las pistas de vigilancia, pero con la necesaria diferenciación respecto a las pistas de vigilancia en su simbología y color en pantalla.</i></p> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-043/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 06/19  | RESPUESTA | <p>Para apoyar el razonamiento anterior y dar una evaluación de la utilidad de las seudopistas en la mitigación del problema se mencionan tres artículos, de los cuales se extraen a continuación las ideas principales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Net Alert 19 de Eurocontrol: Para remarcar que Eurocontrol ya ha identificado la pérdida de señal de transpondedor como una prioridad en materia de seguridad pues es difícil de detectar y aunque su probabilidad es baja puede conllevar un riesgo elevado cuando ocurre.</li> </ul> <p>Se considera en el artículo la funcionalidad de alerta de la pérdida del track en el sistema ATC para evitar la no detección del fallo, y menciona que puede resultar difícil para el controlador identificarlo en caso de que haya varios aviones en un sector.</p> <p><i>Is the controller given a warning that all information relating to an aircraft has disappeared? If not, how is the loss detected?</i></p> <p><i>It's not possible to generalise. Some ATC systems include a loss of track alert functionality, but it depends on the system and local implementation. In the absence of this, it's down to the controller to identify a failure through situational awareness, regularly scanning the screen, or during hand-over between sectors when the aircraft contacts ATC but the controller can't identify it on the screen. Total failures can quickly become apparent if there is only one aircraft in the sector, but may be much more difficult to detect when multiple aircraft are in the sector (see next article). This means total failures may sometimes go unnoticed for a period of time and their potential consequences can be critical, hence their inclusion in the Top 5 ATM Operational Safety Priorities. The irony is that in previous decades transponder failures were more frequent and controllers were regularly expecting them. With failures less frequent today, it's not something that tends to be expected</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Skybrary: Transponder failure types</li> </ul> <p><i>Tipos de pérdida de transpondedores y lo que puede implicar para el ATS.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Skybrary: Aircraft without Transponder – Mitigations</li> </ul> <p>Incluye medidas mitigadoras y técnicas de detección cuando hay una pérdida de señal de transpondedor.</p> <p>Entre las medidas mencionadas se encuentra tanto la exploración regular efectiva, medida cuya efectividad se considera en debate, como una herramienta ATC que alerte de los eventos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tactical conflict management</i></li> <li>• <i>Regular scanning by ATCO - The controller should maintain an effective regular scan (e.g. to be able to detect non-alerted dropped tracks), rather than solely rely on "first contact" procedures. This also applies to detection of incorrect aircraft being given a clearance (due invalid correlation). There is some debate as to the effectiveness of this barrier, since in en-route controlled airspace, strip management is traditionally the primary means of deconfliction.</i></li> </ul> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A-043/2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 06/19  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Design and strategic planning.</i></li> <li>• <i>Appropriate ATC system design and calibration—In the case of total loss of a transponder, design and calibration of an effective tool for alerting ATCOs in the event of: a dropped track (across one or more sectors); or a non-correlated track (i.e. without flight plan data); or a track without secondary surveillance information (i.e. primary only, but still correlated).</i></li> </ul> <p>Se adjunta a la respuesta un extracto del Plan Anual de Formación de conversión para mostrar que incluye formación en las seudopistas.</p> <p>ENAIRE considera que la importancia de llevar a cabo una supervisión continua de la traza radar es intrínseco a la labor del controlador y no estima que suponga una medida de mitigación sólida, sin embargo, era consciente del problema y había comenzado a implementar medidas de mitigación (seudopistas), que son consideradas validas por EUROCONTROL y por la literatura aeronáutica, ya en el momento del accidente.</p> |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Valorada en el pleno del 25/09/2019.</p> <p>Estado: A.6. Abierta.- Acción no aceptable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| REC 07/19  | Se recomienda a EASA que modifique el Reglamento que regula la notificación de sucesos a fin de establecer la notificación obligatoria de aeronaves que no son aeronavegables y que están operadas por un operador para el que un Estado miembro garantiza la supervisión de las operaciones o por un operador establecido en la Unión. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>REMITENTE</b> EASA. Recibida la respuesta el día 05/07/2019</p> <p><i>The European Union Aviation Safety Agency (EASA) is established as an agency of the European Union (EU) and is governed by Regulation (EU) 2018/1139 on common rules in the field of civil aviation setting out the roles and responsibilities of EASA in relation to aviation safety. While EASA cannot amend EU regulations, it can make proposals for such changes to the European Commission where such proposals concern rules adopted under Regulation (EU) 2018/1139.</i></p> <p><i>However, Regulation (EU) No 376/2014 on the reporting, analysis and follow-up of occurrences in civil aviation is a separate legal act adopted outside of the framework governed by Regulation (EU) 2018/1139. Recommendations for amending Regulation (EU) No 376/2014 should therefore be addressed to the European Commission rather than EASA.</i></p>                                                                                                                                                  |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Valorada en el pleno del 30/10/2019.</p> <p>Estado: C.7. Cerrada.- Cancelada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| EXPEDIENTE                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          | IN-001/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 21 de febrero de 2017. Aeronave Airbus A-320, matrícula EC-HTD.<br>Aeropuerto de Málaga (Málaga) |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| REC 08/19                                                                                        | Se recomienda a Vueling que lleve a cabo una evaluación de los actuales niveles de alerta al respecto y seguimiento de las mismas dentro del sistema SRA, con objeto de asegurar que situaciones como la presente no pasen inadvertidas y devengan en incidentes graves. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
|                                                                                                  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vueling. Recibida la respuesta el día 22/08/2019 |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>A raíz del Safety Risk Assessment iniciado en 2017, con código 17/SI/19, en mayo de 2019 se iniciaron las pruebas de un nuevo procedimiento a través del cual se utiliza el sistema Skywise de Airbus para hacer un seguimiento en varios casos específicos en los que puedan coincidir una condición de un sistema BLEED diferido y otro en el que pueda detectarse un comportamiento anómalo a través de las alertas automáticas que son recogidas y enviadas por el avión.</i> |                                                  |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Tras las pruebas realizadas, se establecerá la siguiente acción:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| REC 08/19                                                                                        | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>1) Actualización del manual V-TPM, dependiente del CAME, en el que se hace referencia al nuevo procedimiento. Se adjunta archivo “Manual V-TPM” con la modificación del punto 1.2.2.4.7 y la nueva modificación marcada en azul.</i>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>2) Se adjunta el procedimiento (archivo “PREDICTIVE BLEED HOT LIST PROCEDURE v2”) que será realizado por los Fleet Support Engineers del MOC (departamento de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad) cada noche para evaluar la información obtenida a través de este sistema y evaluar si es necesario tomar acciones adicionales.</i>                                                                                                                                           |                                                  |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>3) Se adjunta un ejemplo (archivo “Ejemplo BLEED HOT LIST”) de la exportación diaria recibida a través del sistema Skywise, que es recibido por el personal del MOC y referenciado en los puntos anteriores.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| REC 08/19                                                                                        | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                               | Valorada en el pleno del 25/09/2019.<br>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |

| EXPEDIENTE                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | A-007/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 13 de mayo de 2017. Aeronave Cessna T-188-C, matrícula EC-ENC. Puebla del Río (Sevilla) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| REC 26/18                                                                               | Ante las deficiencias detectadas en la investigación, se recomienda a AESA que lleve a cabo una inspección extraordinaria al operador y propietario SAASA con el fin de verificar que continúa reuniendo los requisitos y la capacidad para el mantenimiento y la gestión de la aeronavegabilidad de las aeronaves que opera. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|                                                                                         | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AESA. Recibida la respuesta el día 26/12/2018 |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>En relación con su escrito de fecha 5 de diciembre de 2018, en el que solicita información sobre las medidas preventivas de seguridad adoptadas en referencia al informe final del accidente ocurrido el día 13 de mayo de 2017 a la aeronave Cessna T-188C Ag Husky, matrícula EC-ENC, operada por SAA-SA, en las proximidades de la pista eventual El Rebozo-Puebla del Río (Sevilla), en el que se incluye la recomendación de seguridad REC 26/18 (...). Le informo de lo siguiente:</i> |                                               |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-007/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 26/18  | RESPUESTA  | <p>– En el momento del accidente, el 13 de mayo de 2017, la aeronave Cessna T-188C Ag Husky, matrícula EC-ENC, no disponía de ARC en vigor. El certificado de revisión de aeronavegabilidad llevaba caducado desde el 25 de junio de 2015 (Documento nº 1). Por tanto, la aeronave dejó de ser aeronavegable desde ese momento.</p> <p>– En la actualidad SAASA tiene una sola aeronave, matrícula EC-HFJ, que realiza operaciones SPO comerciales (Commercial Specialised Operations) y que requiere gestionar su aeronavegabilidad por una CAMO, Aeronáutica Delgado, S.L. (ES.MG.127) en este caso.</p> <p>La aeronave del asunto fue motivo de una inspección ACAM el 14 de noviembre de 2017, con resultado favorable como constata la Diligencia de subsanación (Documento nº 2).</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, no se considera necesario realizar una inspección extraordinaria.</p> <p>No obstante, para satisfacer parte de la recomendación, se ha solicitado a la Oficina de Seguridad en Vuelo nº 2 (Sevilla) que tenga en cuenta a este operador y esa aeronave de cara a futuras inspecciones (Documento nº 3).</p> <p>Se adjunta:</p> <p>– Certificado de revisión de aeronavegabilidad que llevaba caducado desde el 25 de junio de 2015 (Documento nº 1).</p> <p>– Diligencia de subsanación (Documento nº 2).</p> <p>– Solicitud a la Oficina de Seguridad en Vuelo nº 2 (Sevilla) para que se tenga en cuenta a este operador y a esa aeronave, de cara a futuras inspecciones (Documento nº 3).”</p> <p>A este oficio se le adjuntaba la siguiente documentación:</p> <p>– Certificado de revisión de la aeronavegabilidad, correspondiente a la aeronave Cessna T-188-C, matrícula EC-ENC, en el que constan dos prórrogas, venciendo la segunda prórroga el 25 de junio de 2015.</p> <p>– La Diligencia de subsanación de 7 marzo de 2018, correspondiente al expediente ACAM-HFJ-17-233, de Servicios Agrícolas Aéreos, S.A., con el informe técnico ACAM relativas al estado de las discrepancias encontradas, siendo éste cerradas.</p> <p>– Oficio de 18 de diciembre de 2018, dirigido a la Oficina de Seguridad en Vuelo nº 2, en el que se pide a esta OSV que en futuras inspecciones a SAASA se tenga en cuenta a la aeronave EC-HFJ.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 30/01/2019.</p> <p>Estado: C.2. Cerrada.- Respuesta satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| EXPEDIENTE                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       | A-011/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 17 de junio de 2017. Helicóptero Eurocopter AS350, matrícula F-HETH. Garrovillas (Cáceres). |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |
| REC 20/18                                                                                   | Se recomienda al gobierno autonómico de Cataluña 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |
|                                                                                             | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                             | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gobierno de Cataluña.<br>Recibida la respuesta el día 26/02/2019 |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       | <i>En relación a la recomendación de seguridad al gobierno de Catalunya que afecta a los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los helicópteros que participen en la campaña de lucha contra incendios forestales [para que estos] dispongan de un cortacables instalado, les informo que los servicios técnicos han sido oportunamente informados al respecto.</i> |                                                                  |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Reiterando las disculpas por la demora, quedamos a su entera disposición para cualquier aclaración o ampliación de la información que se requiera.</i>                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
|                                                                                             | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                            | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ENAIRES. Recibida la respuesta el día 28/01/2019 |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>En relación al oficio N/REF: IN-017/2017-2720, con fecha de emisión 25 de octubre de 2018 y recepcionado a 30 de octubre de 2018, respecto al asunto “Informe Final IN-017/2017” le comunicamos las acciones a emprender respecto a la REC 34/18 elevada en dicho informe.</p> <p>(...)</p> <p>Le comunico que tras evaluar lo solicitado en dicha recomendación, se ha considerado que la creación de una ruta específica no evitaría un conflicto similar al sucedido, pues lo ocurrido se corresponde con un fallo humano, concretamente un error de instrucción del CTA al autorizar al tráfico VFR a penetrar en espacio aéreo controlado del TMA de Madrid antes de tiempo y, aun habiendo sido detectadas las trayectorias convergentes de ambas aeronaves, la posterior falta de instrucciones que hubieran permitido una separación adecuada de las mismas.</p> <p>Adicionalmente, citamos a continuación algunas de las conclusiones de dicho análisis para su conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El establecimiento de dichas rutas se considera de muy alta complejidad por su difícil encaje con las rutas de IFR de Madrid Adolfo Suárez-Barajas.</li></ul> |                                                  |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IN-017/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 34/18  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>En ningún caso quedaría garantizada la separación entre las salidas de ambos aeródromos, lo que obligaría a coordinaciones puntuales para la suelta y, por tanto, a sobrecargas de tareas en un sector Despegues suficientemente saturado que suele estar integrado a otro sector (WN o WS) como bien se comenta en el propio informe emitido por CIAIAC.</li> <li>Probabilidad de ocasionar demoras a los despegues de Barajas.</li> <li>Espacios aéreos cercanos, tales como ATZ Colmenar o la LEPI 18, supondrían una dificultad añadida al diseño.</li> <li>La baja ocurrencia de sucesos similares ocasionados por tráfico del tipo que se trata en el informe no justificaría el coste operativo y de diseño de dichas rutas.</li> <li>El procedimiento operativo más sencillo, seguro y utilizado consiste, mediante coordinación con LECU, aceptarlos a una altitud, normalmente 5000 ft sobre CVT, y, mediante vectores conducirlos hacia su ruta IFR (MVA 10500 ft en rutas que procedan hacia el Norte) o bien mantener al tráfico como VFR a las altitudes de los sectores visuales hasta tener la seguridad de poder autorizarles a penetrar en el TMA y permitirles seguir una ruta IFR, o mantenerlos como VFR si ese es su plan de vuelo.</li> </ul> <p>Por todo lo argumentado anteriormente, desestimamos la creación de dichas rutas.</p> <p>Por otro lado, les informamos que tras llevar a cabo la investigación interna por parte de ENAIRE, se concluyó remitir dicha investigación al Departamento de Formación y Evaluación Regional para la inclusión del mismo en las acciones formativas para todo el personal ATC del TMA Madrid, que, finalmente, han sido llevadas a cabo durante el año 2018 y con previsión de finalización de las mismas en este primer trimestre de 2019.</p> |
|            | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.4. Abierta.- Alternativa satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>REMITENTE</b> ENAIRE. Recibida la respuesta el día 21/01/2019</p> <p>En relación al oficio con N/REF: IN-017/2017-2720 con fecha de 25 de octubre de 2018 respecto al asunto «Informe Final» le comunicamos las acciones emprendidas respecto a la REC 35/18 elevada en dicho informe.</p> <p>(...)</p> <p>Tras evaluar la recomendación propuesta, se considera que el tratamiento de los datos del plan de vuelo no es objeto de la herramienta STCA, pues para este propósito se está desarrollando la herramienta TTM (Tactical Trajectory Module). El TTM será la principal innovación de SACTA 4.0 y una vez se sume al MTCD (Medium-Term Conflict Detection) y CTM (Coordination Trajectory Module), conformarán uno de los componentes de la suite iTEC (MTCD/CTM/TTM), cuya fecha de implantación se estima para diciembre de 2020.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-017/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 35/18  | RESPUESTA  | <p>Adicionalmente, hemos especificado y planificado una modificación en el algoritmo usado para la aplicación del filtro por CFL (Cleared Flight Level, Nivel de Vuelo Autorizado) para mejorar el comportamiento de las alertas STCA, prevista su disponibilidad técnica para junio de 2019.</p> <p>Por último, le comunicamos que actualmente está siendo implantada la nueva versión SACTA 80, optimizando e incorporando algunas mejoras en STCA.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/02/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 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                                                                                                                              | 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                        | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                              | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Consejería de Transportes de la Generalitat Valenciana.<br>Recibida la respuesta el día 25/02/2019 |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>En fecha 21 de noviembre de 2018 tuvo entrada en este Servicio de Administración de Puertos y Aeropuertos de Valencia, escrito al que se adjuntaba el Informe Final A-032/2017 del accidente ocurrido el día 30 de diciembre de 2017 a las aeronaves Bell 412SP, matrícula EC-MMC, y CASA I131, matrícula NI950M, en el aeródromo de Mutxamel.</i>                                                                                                                        |                                                                                                    |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>En dicho escrito se indica que el informe final incluye una recomendación dirigida a esta Conselleria, de referencia REC 36/18, por lo que se requiere que esta Conselleria informe acerca de “las medidas preventivas de seguridad que hayan adoptado o proyecten adoptar en respuesta a dichas recomendaciones de seguridad”.</i>                                                                                                                                       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>En relación con este asunto, les informamos de que la recomendación REC 36/18 está en trámite. Este Servicio se ha puesto en contacto con el gestor del aeródromo para recabar la información necesaria con el fin de caracterizar el incremento de actividad del aeródromo, y en su caso, modificar los servicios prestados. Una vez recibida esta información, y tras su análisis, les informaremos de las medidas de seguridad que se adopten o proyecten adoptar.</i> |                                                                                                    |
|                                                                                                                                        | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                             | Valorada en el pleno del 27/03/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |



| EXPEDIENTE                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A-001/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 04 de enero de 2018. Aeronave NG4 UL SPEEDY, matrícula EC-XGM. Inmediaciones del aeródromo de La Axarquía, Velez-Málaga (Málaga) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |
| REC 32/18                                                                                                                        | Se recomienda a AESA que asegure que las certificaciones de aeronavegabilidad concedidas en las aeronaves construidas por aficionados, contemplan una revisión de las instalaciones integradas en la aeronave y sus motores, siguiendo las recomendaciones y requisitos de instalación de los fabricantes tanto de las aeronaves como de los motores, para minimizar los riesgos producidos por una inadecuada instalación. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |
|                                                                                                                                  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AESA. Recibida la respuesta el día 21/12/2018                                                       |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Se modificará el procedimiento interno P-DC-AFIS-01 de “Tramitación de la Construcción de Aeronaves por Aficionados”, de modo que se señale específicamente que en las inspecciones físicas de las aeronaves que se realicen tanto en el proceso de construcción como de emisión o renovación de los certificados de aeronavegabilidad de estas aeronaves, se compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– En el caso de motores, que se hayan seguido las recomendaciones y requisitos de instalación que el fabricante determine.</li><li>– Para aeronaves cuya construcción se base en kits comercializados por fabricantes, que se hayan seguido las instrucciones específicas y recomendaciones que el fabricante haya facilitado.</li></ul> <p>En caso de que, por razones específicas del proyecto, alguna de estas recomendaciones no pueda seguirse tal como indique el fabricante del motor o del kit comercial, el solicitante deberá proponer alternativas que, a juicio del inspector, proporcionen un nivel de seguridad equivalente.</p> <p>Dentro de las actuaciones de inspección, el equipo inspector requerirá al solicitante la información específica sobre recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de motores y kits, en su caso.</p> <p>Estas recomendaciones, así como las observaciones que realice el equipo inspector sobre el cumplimiento de las mismas, se registrarán en el campo correspondiente a la inspección y área afectada, en el correspondiente campo de NOTAS del formato interno F-DC-AFIS-03.</p> <p>Las recomendaciones de los fabricantes relativas al mantenimiento de la aeronavegabilidad serán incluidas o anexadas al Manual de mantenimiento. El funcionario responsable del procedimiento deberá comprobar este punto antes de la emisión del Dictamen Técnico correspondiente.</p> |                                                                                                     |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Valorada en el pleno del 30/01/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso. |
| REC 32/18                                                                                                                        | Se recomienda a AESA que asegure que las certificaciones de aeronavegabilidad concedidas en las aeronaves construidas por aficionados, contemplan una revisión de las instalaciones integradas en la aeronave y sus motores, siguiendo las recomendaciones y requisitos de instalación de los fabricantes tanto de las aeronaves como de los motores, para minimizar los riesgos producidos por una inadecuada instalación. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |
|                                                                                                                                  | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AESA. Recibida la respuesta el día 01/10/2019                                                       |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-001/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 32/18  | RESPUESTA  | <p>La agencia está elaborando un nuevo procedimiento para la tramitación de la construcción de aeronaves por aficionados.</p> <p>Este procedimiento va a estar acompañado de una guía para la inspección de estas construcciones. En ambos se establecerá la comprobación por parte del personal actuario, de que se han seguido las recomendaciones de los fabricantes de motores o kits de construcción.</p> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 30/10/2019.</p> <p>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| EXPEDIENTE                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A-004/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 de febrero de 2018. Aeronave Boeing 737-8AS, matrícula EI-EKI.<br>Espacio aéreo de Canarias (Las Palmas) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                             | REMITENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AESA. Recibida la respuesta el día 19/02/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|                                                                                                             | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>En relación con su escrito de fecha 13 de noviembre de 2018, en el que remite el proyecto de informe final relativo al accidente ocurrido el día 10 de febrero de 2018 a la aeronave Boeing B-737-800, matrícula EI-EKI, en el espacio aéreo de Canarias, y donde incluye la recomendación REC 51/18 dirigida a AESA le comunico que, tras el análisis de dicho informe final, se remiten los siguientes comentarios a la recomendación:</p> <p>Una emergencia aeronáutica es aquella que puede tener afección a la seguridad operacional de la aeronave, del aeródromo o de su entorno próximo.</p> <p>El accidente del informe no es debido a una emergencia aeronáutica, y dado que no se trata de una emergencia de salud pública sino de nivel particular, no se encuentra recogida en el plan de emergencia de aeródromo.</p> <p>Como se especificó en comunicaciones anteriores, EASA en su material guía asociado al Reglamento (UE) 139/2014 (GM4 ADR.OPS.B.005 (a)), especifica los tipos de emergencia a incluir en el plan de emergencia de aeródromo. En dicho material, no se incluye la emergencia médica a nivel individual como una posible emergencia aeronáutica.</p> <p>Del mismo modo, OACI, en el artículo 9.1.2 del Anexo 14, establece las emergencias a incorporar al plan de emergencias de aeródromo, y entre ellas no se hace mención a la emergencia médica a nivel particular. De hecho, en el artículo siguiente 9.1.3 se especifica que el objeto del plan de emergencia no es prestar servicios de salud a personas de manera individual, sino servicios de salud pública. EASA ratifica este mismo aspecto, incluyendo en el plan de emergencias la de salud pública (epidemias, enfermedades contagiosas, etc.), pero no la individual.</p> |  |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-004/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 51/18  | RESPUESTA | <p>Los aeropuertos españoles se encuentran totalmente alineados con los requisitos EASA y OACI, y siempre se ha entendido que una emergencia médica particular a bordo de una aeronave no debe estar incluida en el plan de emergencia del aeródromo, salvo que se trate de un caso de emergencia que afecte a la tripulación técnica (comandante y copiloto), porque esto último sí pondría en riesgo la seguridad operacional de la aeronave.</p> <p>Esto no significa que una emergencia médica a nivel particular no se encuentre debidamente cubierta; sino que, encontrándose fuera del ámbito del plan de emergencia del aeródromo por coherencia con lo dispuesto por EASA en el Reglamento (UE) 139/2014, las emergencias médicas a nivel particular estarían englobadas dentro del ámbito de actuación del Anexo 9 de OACI Facilitación y Documento 9957 de OACI Manual de Facilitación. Por otro lado, para dar cumplimiento a los mencionados documentos de OACI, en los aeropuertos españoles, las emergencias médicas a nivel particular están reguladas a través del Real Decreto 2766/1967, de 16 de noviembre, por el que se dictan normas sobre prestaciones de asistencia sanitaria y ordenación de los servicios médicos en el Régimen General de la Seguridad Social.</p> <p>En cuanto a las emergencias médicas a nivel individual, en España están reguladas a través del Real Decreto 2766/1967, de 16 de noviembre, por el que se dictan normas sobre prestaciones de asistencia sanitaria y ordenación de los servicios médicos en el Régimen General de la Seguridad Social.</p> <p>En base al mismo, la situación en los aeropuertos españoles es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos aquellos con un tráfico superior a los 8 millones de pasajeros comerciales al año disponen de servicio de asistencia sanitaria y de ambulancia, en consonancia con la situación de la mayoría de aeropuertos europeos.</li> <li>• Tanto en los aeropuertos grandes, de mayor volumen de tráfico, como en los pequeños, existe el acuerdo establecido a través del Real Decreto 2766/1976, de 16 de noviembre, por el que se dictan normas sobre prestaciones de asistencia sanitaria y ordenación de los servicios médicos en el Régimen General de la Seguridad Social.</li> <li>• En concreto, la prestación sanitaria correspondería a la tipificada en el Anexo I del Real Decreto 63/1995, de 20 de enero, sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud, como punto 2-4º (atención primaria de urgencia) y en el punto 4-2º (prestaciones complementarias – transporte sanitario).</li> <li>• En todos los aeropuertos españoles, grandes y pequeños, la asistencia de primeros auxilios queda cubierta, además, mediante Columnas de Rescate Cardíaco (desfibriladores semiautomáticos externos), y personal del aeropuerto que ha recibido formación para el uso de estos desfibriladores, de acuerdo a la legislación vigente. Los desfibriladores están considerados como la mejor herramienta médica para actuar a tiempo ante una parada cardio-respiratoria mejorando, de este modo, la supervivencia de los afectados por un infarto de miocardio.</li> </ul> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |           | A-004/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 51/18  | RESPUESTA | <ul style="list-style-type: none"> <li>El servicio médico del aeropuerto tiene como objetivo inicial la atención a pasajeros y acompañantes, si bien se atiende a cualquier usuario del aeropuerto que solicite asistencia (personal de compañías, agentes handling, proveedores de servicio, etc.).</li> <li>Como se ha indicado, los recursos del servicio son proporcionales al tamaño del aeropuerto, no obstante, ante imprevistos, cuando se excede su capacidad, el aeropuerto coordina con los servicios sanitarios y de ambulancia externos más cercanos al aeropuerto. En un caso u otro, los servicios sanitarios se prestan lo más pronto posible.</li> </ul> <p>El documento del gestor aeroportuario de Fuerteventura, “Orientaciones para requerimiento de asistencia médica de urgencia en el aeropuerto” no forma parte del Plan de Emergencia del Aeropuerto de Fuerteventura; lo cual, es conforme con lo expuesto anteriormente. Dicho documento distingue entre asistencia médica de urgencia coincidente con el horario de prestación del servicio y no coincidente con dicho horario.</p> <p>Para el caso que nos ocupa, aplicaría el apartado denominado en dicho documento como “emergencia médica a bordo de aeronaves que sí coincide con el horario de prestación del servicio” por lo que el procedimiento a seguir sería el siguiente:</p> <p>“Si la emergencia médica se produce a bordo de aeronaves, la tripulación transmitirá al Controlador de servicio de la Torre de Control (TWR) la necesidad de asistencia médica a pie de avión.</p> <p>El personal de TWR recabará toda la información posible de la tripulación sobre el tipo de urgencia planteada y lo transmitirá al CEOPS.</p> <p>El CEOPS avisará de inmediato al servicio de primeros auxilios que valorará el aviso al servicio de urgencias del 112, en este caso CEOPS activará el resto de notificaciones para asegurar la prioridad de acompañamiento por vigilantes de la ambulancia. Así mismo, lo notificará al representante o agente handling de la compañía en el aeropuerto, para que colabore con los medios handling necesarios en la respuesta a la emergencia a pie de avión”.</p> <p>Desde AESA, se considera que el aeropuerto de Fuerteventura en su procedimiento local Orientaciones para requerimiento de asistencia médica de urgencia en el aeropuerto establece unas pautas claras, sencillas y fácilmente comprensibles; si bien, del contenido del proyecto de informe CIAIAC A-004/2018, se desprende que el aeropuerto puede no haber aplicado correctamente dicho procedimiento, y por tanto sea necesario un refuerzo en la formación del personal involucrado en las actuaciones recogidas en el procedimiento, con objeto de mejorar el desempeño de las funciones de los responsables implicados.</p> <p>Por todo lo anteriormente expuesto, AESA considera que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las emergencias médicas individuales están y deben seguir estando fuera del plan de emergencia del aeródromo, en coherencia con lo dispuesto por EASA en el Reglamento (UE) 139/2014.</li> </ul> |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | A-004/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 51/18  | RESPUESTA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las emergencias médicas a nivel individual en España, están reguladas a través del Real Decreto 2766/1967, de 16 de noviembre, por el que se dictan normas sobre prestaciones de asistencia sanitaria y ordenación de los servicios médicos en el Régimen General de la Seguridad Social.</li> <li>La recomendación debería estar enfocada a que el Gestor Aeroportuario imparta formación específica sobre la aplicación de su procedimiento local Orientaciones para requerimiento de asistencia médica de urgencia en el aeropuerto al personal del aeropuerto implicado en el mismo.</li> </ul> |
|            | EVALUACIÓN | <p>Valorada en el pleno del 27/03/2019.</p> <p>Estado: A.5. Abierta.- Respuesta no satisfactoria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| EXPEDIENTE                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | IN-032/2018 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>7 de junio de 2018. Aeronave Boeing 737-800, matrícula EI-FHZ.</b><br><b>Aeropuerto de Alicante (Alicante)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| 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"> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul> <p>A los controladores en relación con el igual tratamiento necesario a vehículos y aeronaves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p>A los instructores sobre la labor de supervisión sobre los controladores en formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de ejercer una supervisión constante de los alumnos de control con los que se encuentran sin olvidar que estos 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.</li> <li>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.</li> </ul> <p>A los asistentes sobre su interacción en el fanal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de que su interacción en el fanal sea lo menos intrusiva posible para los controladores en servicio.</li> <li>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.</li> </ul> |             |



(Continuación)

| EXPEDIENTE |            | IN-032/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REC 54/I8  | RESPUESTA  | <b>REMITENTE</b> <b>FerroNATS.</b> Recibida la respuesta el día 18/04/2019<br><br><i>Atendiendo a su escrito con nº de referencia IN-032/2018 referido al informe final IN-032/2018 sobre el incidente ocurrido el día 7 de junio de 2018 a la aeronave Boeing 737-800, matrícula EIFHZ, operada por Norwegian Air International, en el aeropuerto de Alicante, le traslado la siguiente información acerca de las acciones llevadas a cabo en relación con la recomendación REC54/I8.</i><br><br><i>(...)</i><br><br><i>En referencia a esta recomendación indicarle las acciones que ha identificado FerroNATS al respecto de la formación recomendada para cada uno de los tres perfiles.</i><br><br><i>Controladores de tránsito aéreo</i><br><br><i>En relación a la necesidad de monitorizar visualmente la pista en su totalidad y la bahía de fichas, indicar que como respuesta a una recomendación de seguridad derivada de la investigación interna de otro suceso acaecido en una de las dependencias gestionadas por FerroNATS, en la actualidad hay un proyecto en marcha para la definición de una secuencia de escaneo visual estandarizada para cada unidad, que incluirá de forma lógica, la revisión completa de la pista y de la bahía. La implantación de esta secuencia estandarizada se formalizará a través de su inclusión en los manuales de operaciones de unidad (previsto para septiembre de 2019).</i><br><br><i>En referencia a la necesidad de aplicar las mismas prácticas y técnicas de supervisión a los vehículos que las que se aplican a las aeronaves, se hace notar, que la secuencia de escaneo visual estandarizada mencionada con anterioridad cubriría también este aspecto.</i><br><br><i>Instructores</i><br><br><i>Al respecto de la formación a los instructores sobre la labor de supervisión sobre los controladores en formación, FerroNATS ha realizado un análisis del syllabus del Curso formación de instructores (OJTI), de código SNAE-INS-OJTI-CUR 1.2 y fecha 19/12/2018, identificando que dicho contenido se encuentra recogido en los puntos 5.1.4. Describir los principales síntomas del estrés en el alumno, 5.1.5. Explicar métodos de prevenir y/o gestionar el estrés en el proceso formativo y 6.1.1. Identificar la importancia de que las actividades de formación no comprometan la seguridad operacional. Por lo tanto, las conclusiones y resultados de la investigación de este incidente se tratarán en los mencionados puntos.</i><br><br><i>Asistentes</i><br><br><i>En relación a la formación recomendada para los asistentes acerca de su interacción en el fanal, indicar que recientemente se ha formalizado la formación a impartir a los asistentes dentro de los procedimientos de FerroNATS. Antes de la temporada de verano de 2019 se incluirá en el programa de formación definido los dos puntos indicados en la recomendación.</i> |
|            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | EVALUACIÓN | Valorada en el pleno del 29/05/2019.<br>Estado: A.3. Abierta.- Respuesta satisfactoria. En proceso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## **ANEXO E**

**Respuestas pendientes de evaluar  
al finalizar 2019**



| Recomendación | Expediente  | Destinatario | Respuesta recibida de | Fecha de recepción |
|---------------|-------------|--------------|-----------------------|--------------------|
| REC 13/04     | IN-062/2002 | Airbus       | Airbus                | 13/12/2019         |
| REC 14/04     | IN-062/2002 | Airbus       | Airbus                | 13/12/2019         |
| REC 15/04     | IN-062/2002 | Airbus       | Airbus                | 13/12/2019         |
| REC 18/04     | IN-062/2002 | Airbus       | Airbus                | 13/12/2019         |
| REC 37/05     | A-003/2002  | Embraer      | Embraer               | 06/12/2019         |
| REC 38/05     | A-003/2002  | Embraer      | Embraer               | 06/12/2019         |
| REC 18/06     | IN-042/2000 | Air Nostrum  | Air Nostrum           | 17/10/2019         |
| REC 08/11     | A-043/2008  | AESA         | AESA                  | 01/10/2019         |
| REC 01/12     | IN-005/2009 | Air Nostrum  | Air Nostrum           | 17/10/2019         |
| REC 45/13     | A-019/2012  | DGAC         | DGAC                  | 18/10/2019         |
| REC 44/16     | A-014/2015  | DGAC         | DGAC                  | 18/10/2019         |
| REC 62/17     | IN-012/2016 | DGAC         | DGAC                  | 18/10/2019         |
| REC 34/18     | IN-017/2017 | ENAIRES      | ENAIRES               | 19/12/2019         |
| REC 51/18     | A-004/2018  | AESA         | AESA                  | 16/09/2019         |
| REC 53/18     | A-009/2018  | Ultramagic   | Ultramagic            | 22/11/2019         |
| REC 06/19     | A-043/2016  | ENAIRES      | ENAIRES               | 10/07/2019         |

# **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 11ª 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) n° 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) n° 996/2010]



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Estado de fabricación</b> | <p>El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave. Motor o hélice.</p> <p>(Anexo 13 OACI 11ª edición)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Estado de matrícula</b>   | <p>Estado en el cual está matriculada la aeronave.</p> <p>(Anexo 13 OACI 11ª edición)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Estado del explotador</b> | <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 11ª edición)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Estado del suceso</b>     | <p>Estado en cuyo territorio se produce el accidente o incidente.</p> <p>(Anexo 13 OACI 11ª edición)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Incidente</b>             | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Incidente grave</b>       | <p>Cualquier incidente en el que concurren circunstancias que indiquen que casi estuvo a punto de producirse un accidente.</p> <p>(RD 389/1998)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Investigación</b>         | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Informe preliminar</b>    | <p>Comunicación usada para la pronta divulgación de los datos obtenidos durante las etapas iniciales de la investigación.</p> <p>(Anexo 13 OACI 11ª edición)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Lesión grave</b>          | <p>Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente que requiera hospitalización durante más de 48 horas, 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> |
| <b>Lesión mortal</b>         | <p>Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente que provoque su muerte en el plazo de 30 días contados a partir de la fecha del accidente.</p> <p>(RD 389/1998)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Operador</b>                      | <p>Cualquier persona física o jurídica que explota o desea explotar una o más aeronaves.</p> <p>[Reglamento (UE) n° 996/2010]</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Persona implicada</b>             | <p>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.</p> <p>[Reglamento (UE) n° 996/2010]</p> |
| <b>Recomendación sobre seguridad</b> | <p>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.</p> <p>(RD 389/1998)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Registrador de vuelo</b>          | <p>Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes e incidentes.</p> <p>(RD 389/1998)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Representante acreditado</b>      | <p>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.</p> <p>[Reglamento (UE) n° 996/2010]</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |



## ACRÓNIMOS

|                 |                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>        | Accidente                                                                                                |
| <b>ACAM</b>     | Monitorización del estado de aeronavegabilidad continuada                                                |
| <b>ACAS</b>     | Sistema anticolidión de a bordo ( <i>Airborne Collision Avoidance System</i> )                           |
| <b>ACC</b>      | Centro de control de área ( <i>Area Control Center</i> )                                                 |
| <b>ACO</b>      | Avión de coordinación                                                                                    |
| <b>ACOV</b>     | Avión de coordinación y vigilancia de la Región de Murcia                                                |
| <b>AD</b>       | Directiva de aeronavegabilidad ( <i>Airworthiness Directive</i> )                                        |
| <b>ADR</b>      | Aeródromos ( <i>Aerodromes</i> )                                                                         |
| <b>ADREP</b>    | Sistema de notificación de datos sobre accidentes-incidentes ( <i>Accident-incident Data Reporting</i> ) |
| <b>ADRS</b>     | Sistema registrador de datos de aeronave                                                                 |
| <b>AEMET</b>    | Agencia Estatal de Meteorología                                                                          |
| <b>AEPAL</b>    | Asociación Española Pilotos Aeronaves Ligeras                                                            |
| <b>AESA</b>     | Agencia Estatal de Seguridad Aérea                                                                       |
| <b>AFM</b>      | Manual de vuelo del avión ( <i>Aircraft Flight Manual</i> )                                              |
| <b>AGL</b>      | Por encima del nivel del suelo ( <i>Above Ground Level</i> )                                             |
| <b>AIC</b>      | Circular de información aeronáutica ( <i>Aeronautical information circular</i> )                         |
| <b>AIG</b>      | Sección de investigación de accidentes ( <i>Accident Investigation Section</i> )                         |
| <b>AIP</b>      | Publicación de información aeronáutica ( <i>Aeronautical Information Publication</i> )                   |
| <b>AIR</b>      | Aire ( <i>Air</i> )                                                                                      |
| <b>AIR</b>      | Registrador de imágenes de a bordo                                                                       |
| <b>AIRS</b>     | Sistema registrados de imágenes de a bordo                                                               |
| <b>ALT</b>      | Altitud ( <i>Altitude</i> )                                                                              |
| <b>ALT HOLD</b> | Modo de retención de altitud ( <i>Altitude Hold Mode</i> )                                               |
| <b>AMAN</b>     | Maniobra brusca                                                                                          |
| <b>AMC</b>      | Medios aceptables de cumplimiento ( <i>Acceptable Means of Compliance</i> )                              |
| <b>AMM</b>      | Manual de mantenimiento ( <i>Maintenance Manual</i> )                                                    |
| <b>AMSL</b>     | Sobre el nivel medio del mar ( <i>Above Mean Sea Level</i> )                                             |
| <b>ANAC</b>     | Administración Nacional de Aviación Civil                                                                |
| <b>ANSP</b>     | Proveedor de servicios de navegación aérea ( <i>Air Navigation Service Provider</i> )                    |



|                |                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AOC</b>     | Certificado de operador aéreo ( <i>Air Operator Certificate</i> )                                                             |
| <b>AOG</b>     | Aeronave en tierra ( <i>Aircraft on ground</i> )                                                                              |
| <b>APP</b>     | Aproximación ( <i>Approach</i> )                                                                                              |
| <b>APU</b>     | Unidad auxiliar de potencia ( <i>Auxiliary Power Unit</i> )                                                                   |
| <b>ARC</b>     | Contacto anormal con pista ( <i>Abnormal Runway Contact</i> )                                                                 |
| <b>ARO</b>     | Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo ( <i>Air traffic services Reporting Office</i> )                   |
| <b>ATC</b>     | Control de tráfico aéreo ( <i>Air Traffic Control</i> )                                                                       |
| <b>ATCO</b>    | Controlador de tránsito aéreo ( <i>Air Traffic Controller</i> )                                                               |
| <b>ATIS</b>    | Servicio automático o de información terminal ( <i>Automatic Terminal Information Service</i> )                               |
| <b>ATM</b>     | Gestión del tránsito aéreo ( <i>Air Traffic Management</i> )                                                                  |
| <b>ATO</b>     | Organización de enseñanza aprobada ( <i>Approved Training Organisation</i> )                                                  |
| <b>ATPL</b>    | Licencia de piloto de transporte de aerolíneas ( <i>Airline Transport Pilot License</i> )                                     |
| <b>ATPL(H)</b> | Licencia de piloto de transporte de aerolíneas de helicóptero ( <i>Helicopter Airline Transport Pilot License</i> )           |
| <b>ATR</b>     | Fabricante de aeronaves franco-italiano ( <i>Avions de Transport Régional / Aerei da Trasporto Regionale</i> )                |
| <b>ATS</b>     | Servicios de tráfico aéreo ( <i>Air Traffic Service</i> )                                                                     |
| <b>ATZ</b>     | Zona de tránsito de aeródromo ( <i>Aerodrome Traffic Zone</i> )                                                               |
| <b>AVI</b>     | Área de Vuelo de Incendio                                                                                                     |
| <b>BIRD</b>    | Pájaros ( <i>Bird</i> )                                                                                                       |
| <b>BOE</b>     | Boletín Oficial del Estado                                                                                                    |
| <b>CAME</b>    | Manual de organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad ( <i>Continuing Airworthiness Management Exposition</i> )     |
| <b>CAMO</b>    | Organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad ( <i>Continuous Airworthiness Management Organization</i> ) |
| <b>CASA</b>    | Construcciones Aeronáuticas S.A.                                                                                              |
| <b>CCAA</b>    | Comunidades Autónomas                                                                                                         |
| <b>CdA</b>     | Llegada de descenso continuo ( <i>Continuous descent arrival</i> )                                                            |
| <b>CDL</b>     | Lista de desviación de la configuración ( <i>Configuration Deviation List</i> )                                               |
| <b>CE</b>      | Comisión Europea                                                                                                              |
| <b>CEAC</b>    | Conferencia Europea de Aviación Civil                                                                                         |
| <b>CECOPS</b>  | Centro de Coordinación Operativa del Aeropuerto                                                                               |



|                |                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CFIT</b>    | Vuelo controlado contra o hacia el terreno ( <i>Controlled Flight Into or toward Terrain</i> )                                                                           |
| <b>CFL</b>     | Nivel de vuelo autorizado ( <i>Cleared Flight Level</i> )                                                                                                                |
| <b>CIAIAC</b>  | Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil                                                                                                   |
| <b>CITAAM</b>  | Comisión para la Investigación Técnica de los Accidentes de Aeronaves Militares                                                                                          |
| <b>CLIF</b>    | Comité de Lucha contra Incendios Forestales                                                                                                                              |
| <b>CMA</b>     | Coordinador de medio aéreos                                                                                                                                              |
| <b>CNS</b>     | Comunicaciones, Navegación y Vigilancia ( <i>Communications, Navigation and Surveillance</i> )                                                                           |
| <b>COE</b>     | Certificado de operador especial                                                                                                                                         |
| <b>CPL</b>     | Licencia de piloto comercial ( <i>Commercial Pilot License</i> )                                                                                                         |
| <b>CPL(H)</b>  | Licencia de piloto comercial de helicópteros ( <i>Helicopter Comercial Pilot License</i> )                                                                               |
| <b>CRM</b>     | Gestión de recursos en cabina ( <i>Crew Resource Management</i> )                                                                                                        |
| <b>CS</b>      | Especificaciones de certificación ( <i>Certification Specification</i> )                                                                                                 |
| <b>CTA</b>     | Controlador de tránsito aéreo                                                                                                                                            |
| <b>CTM</b>     | <i>Coordination trajectory module</i>                                                                                                                                    |
| <b>CTOL</b>    | Colisión con obstáculos durante el despegue y aterrizaje ( <i>Collision with Obstacles during Take-Off and Landing</i> )                                                 |
| <b>CTR</b>     | Zona de control ( <i>Control Zone</i> )                                                                                                                                  |
| <b>CVR</b>     | Grabadora de voces de la cabina ( <i>Cockpit Voice Recorder</i> )                                                                                                        |
| <b>DFDR</b>    | Registrador digital de datos de vuelo ( <i>Digital Flight Data recorder</i> )                                                                                            |
| <b>DGAC</b>    | Dirección General de Aviación Civil                                                                                                                                      |
| <b>DGSCE</b>   | Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias                                                                                                                   |
| <b>DOA</b>     | Organizaciones aprobadas de diseño ( <i>Design Organisation Approval</i> )                                                                                               |
| <b>DTEX</b>    | Director Técnico de Extinción                                                                                                                                            |
| <b>EASA</b>    | Agencia europea de seguridad aérea ( <i>European Aviation Safety Agency</i> )                                                                                            |
| <b>EAPS</b>    | Separador de partículas de motor ( <i>Engine Air Particle Separator</i> )                                                                                                |
| <b>ECCAIRS</b> | Sistema de notificación de accidentes e incidentes del centro de coordinación europeo ( <i>European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting System</i> ) |
| <b>EDDH</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Hamburgo                                                                                                                               |
| <b>EGGP</b>    | Código OACI para el aeropuerto de John Lennon de Liverpool                                                                                                               |
| <b>EGKK</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Londres-Gatwick                                                                                                                        |
| <b>EGNX</b>    | Código OACI para el aeropuerto de East Midlands                                                                                                                          |



|                |                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EGPWS</b>   | Sistema mejorado de advertencia de la proximidad del terreno ( <i>Enhanced Ground Proximity Warning System EGT</i> )                                                          |
| <b>EHAM</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Ámsterdam-Schiphol                                                                                                                          |
| <b>ELT</b>     | Baliza de emergencia ( <i>Emergency Locator Transmitter</i> )                                                                                                                 |
| <b>ENCASIA</b> | 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> ) |
| <b>ENG</b>     | Motor ( <i>Engine</i> )                                                                                                                                                       |
| <b>EPAS</b>    | Programa europeo para la seguridad en la aviación ( <i>European Program Aviation Safety</i> )                                                                                 |
| <b>FAA</b>     | Agencia federal de aviación de EE.UU. ( <i>Federal Aviation Administration</i> )                                                                                              |
| <b>FAR</b>     | Regulaciones federales de aviación ( <i>Federal Aviation Regulations</i> )                                                                                                    |
| <b>FCL</b>     | Licencia de tripulación de vuelo ( <i>Flight Crew License</i> )                                                                                                               |
| <b>FDR</b>     | Registrador de datos de vuelo ( <i>Flight Data Recorder</i> )                                                                                                                 |
| <b>FIR</b>     | Región de información de vuelo ( <i>Flight Information Region</i> )                                                                                                           |
| <b>FIZ</b>     | Zona de información de vuelo ( <i>Flight Information Zone</i> )                                                                                                               |
| <b>FL</b>      | Nivel de vuelo ( <i>Flight Level</i> )                                                                                                                                        |
| <b>FLT</b>     | Vuelo ( <i>Flight</i> )                                                                                                                                                       |
| <b>FLT ALT</b> | Altitud de vuelo ( <i>Flight Altitude</i> )                                                                                                                                   |
| <b>ft</b>      | Pies ( <i>feet</i> )                                                                                                                                                          |
| <b>FUEL</b>    | Relacionado con combustible ( <i>Fuel Related</i> )                                                                                                                           |
| <b>g</b>       | Aceleración de la gravedad terrestre                                                                                                                                          |
| <b>GCLP</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Las Palmas de Gran Canaria                                                                                                                  |
| <b>GCOL</b>    | Colisión en tierra ( <i>Ground Collision</i> )                                                                                                                                |
| <b>GCRR</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Lanzarote                                                                                                                                   |
| <b>GCTS</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Tenerife Sur                                                                                                                                |
| <b>GCXO</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Tenerife Norte                                                                                                                              |
| <b>GEML</b>    | Código OACI para el aeropuerto de Melilla                                                                                                                                     |
| <b>GM</b>      | Material guía ( <i>Guidance Material</i> )                                                                                                                                    |
| <b>GPWS</b>    | Sistema de alerta de proximidad a tierra ( <i>Ground Proximity Warning System</i> )                                                                                           |
| <b>h</b>       | Hora(s)                                                                                                                                                                       |
| <b>HASA</b>    | Hispanica de Aviación S.A.                                                                                                                                                    |
| <b>IAF</b>     | Punto de referencia de aproximación inicial ( <i>Initial Approach Chart</i> )                                                                                                 |
| <b>ICAO</b>    | Organización de aviación civil internacional ( <i>International Civil Aviation Organization</i> )                                                                             |



|                 |                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IFR</b>      | Reglas de vuelo instrumental ( <i>Instrumental Flight Rules</i> )                                           |
| <b>ILS</b>      | Sistema de aterrizaje instrumental ( <i>Instrument Landing System</i> )                                     |
| <b>IMC</b>      | Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos ( <i>Instrument Meteorological Conditions</i> )        |
| <b>IN</b>       | Incidente                                                                                                   |
| <b>INFOMUR</b>  | Plan de Protección Civil para incendios forestales en la Región de Murcia                                   |
| <b>INFOSA</b>   | Ingeniería Forestal S.A.                                                                                    |
| <b>kg</b>       | Kilogramo(s)                                                                                                |
| <b>km</b>       | Kilómetro(s)                                                                                                |
| <b>Km/h</b>     | Kilómetro(s)/hora                                                                                           |
| <b>KRE</b>      | <i>Key Risk Elements</i>                                                                                    |
| <b>kts</b>      | Nudos ( <i>Knots</i> )                                                                                      |
| <b>LAND ALT</b> | Altitud de aterrizaje ( <i>Landing Altitude</i> )                                                           |
| <b>LAPL</b>     | Licencia de piloto de aeronave ligera ( <i>Light Aircraft Pilot Licence</i> )                               |
| <b>LAPL(H)</b>  | Licencias de piloto de aeronave ligera para helicóptero ( <i>Light Aircraft Pilot Licence -Helicopter</i> ) |
| <b>LCI</b>      | Lucha Contra Incendios                                                                                      |
| <b>LCL</b>      | Posición de Controlador Local                                                                               |
| <b>LEAL</b>     | Código OACI para el aeropuerto de Alicante-Elche                                                            |
| <b>LEAM</b>     | Código OACI para el aeropuerto de Almería                                                                   |
| <b>LEAP</b>     | Código OACI para el aeródromo de Empuriabrava                                                               |
| <b>LEAX</b>     | Código OACI para el aeródromo de La Axarquía                                                                |
| <b>LEBA</b>     | Código OACI para el aeródromo de Sebastián de Almagro                                                       |
| <b>LEBB</b>     | Código OACI para el aeropuerto de Bilbao                                                                    |
| <b>LEBL</b>     | Código OACI para el aeropuerto de Barcelona-El Prat                                                         |
| <b>LECB</b>     | Código OACI para Barcelona FIC/ACC                                                                          |
| <b>LECL</b>     | Código OACI para Valencia TACC                                                                              |
| <b>LECM</b>     | Código OACI para Madrid FIC/ACC                                                                             |
| <b>LECN</b>     | Código OACI para el aeródromo de Castellón                                                                  |
| <b>LECS</b>     | Código OACI para Sevilla FIC/ACC                                                                            |
| <b>LECU</b>     | Código OACI para Madrid FIC/ACC                                                                             |
| <b>LEGE</b>     | Código OACI para el aeropuerto de Girona                                                                    |



|                      |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LEGR</b>          | Código OACI para el aeropuerto Federico García Lorca Granada-Jaén                                                                                                                               |
| <b>LEGT</b>          | Código OACI para la Base Aérea de Getafe                                                                                                                                                        |
| <b>LEHC</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Huesca-Pirineos                                                                                                                                               |
| <b>LEJR</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Jerez                                                                                                                                                         |
| <b>LELC</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Murcia-San Javier                                                                                                                                             |
| <b>LELL</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Sabadell                                                                                                                                                      |
| <b>LELT</b>          | Código OACI para el aeródromo de Lillo                                                                                                                                                          |
| <b>LEMD</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Madrid-Barajas Adolfo Suárez                                                                                                                                  |
| <b>LEMG</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Málaga-Costa del Sol                                                                                                                                          |
| <b>LEMU</b>          | Código OACI para el aeródromo de Mutxamel                                                                                                                                                       |
| <b>LEPA</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Palma de Mallorca                                                                                                                                             |
| <b>LERE</b>          | Código OACI para el aeródromo de Requena                                                                                                                                                        |
| <b>LESU</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Andorra-La Seu                                                                                                                                                |
| <b>LEZL</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Sevilla                                                                                                                                                       |
| <b>LGW</b>           | Código IATA para el aeropuerto de Londres-Gatwick                                                                                                                                               |
| <b>LLBG</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Tel Aviv-Yafo                                                                                                                                                 |
| <b>LOCA</b>          | Line Operations Competency Assessment                                                                                                                                                           |
| <b>LOC-I</b>         | Pérdida de control en vuelo ( <i>Loss Of Control-In Flight</i> )                                                                                                                                |
| <b>LOC-G</b>         | Pérdida de control en tierra ( <i>Loss Of Control-Ground</i> )                                                                                                                                  |
| <b>LPCS</b>          | Código OACI para el aeropuerto de Cascais                                                                                                                                                       |
| <b>LTE</b>           | Pérdida de efectividad del rotor de cola ( <i>Loss of Tail rotor Effectiveness</i> )                                                                                                            |
| <b>m</b>             | Metro(s)                                                                                                                                                                                        |
| <b>m<sup>2</sup></b> | Metro(s) cuadrado(s)                                                                                                                                                                            |
| <b>MAC</b>           | <i>Airprox / Alerta TCAS / Pérdida de separación / Cuasi colisión en el aire / Colisión en el aire (Airprox / TCAS Alert / Loss of separation / Near midair collisions / Midair Collisions)</i> |
| <b>MAPA</b>          | Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación                                                                                                                                                 |
| <b>MAPAMA</b>        | Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente                                                                                                                                |
| <b>MCTOM</b>         | Masa máxima certificada al despegue ( <i>Maximum Certified Take-Off Mass</i> )                                                                                                                  |
| <b>MD</b>            | McDonnell Douglas                                                                                                                                                                               |
| <b>MEL</b>           | Lista de equipo mínimo ( <i>Minimum Equipment List</i> )                                                                                                                                        |
| <b>min</b>           | Minuto(s)                                                                                                                                                                                       |
| <b>MO</b>            | Manual de operaciones                                                                                                                                                                           |



|               |                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MOI</b>    | Memorandum de seguridad ( <i>Memorandum of Insurance</i> )                                          |
| <b>MTCD</b>   | <i>Medium-Term Conflict Detection</i>                                                               |
| <b>MTOM</b>   | Masa máxima de despegue ( <i>Maximum Take-Off Mass</i> )                                            |
| <b>n/s</b>    | Número de serie                                                                                     |
| <b>n°</b>     | Número                                                                                              |
| <b>NOTAM</b>  | Aviso a los aviadores ( <i>Notice To Airmen</i> )                                                   |
| <b>NPA</b>    | Aproximación de no precisión ( <i>Non Precision Approaches</i> )                                    |
| <b>OACI</b>   | Organización de Aviación Civil Internacional                                                        |
| <b>°C</b>     | Grado(s) Centígrado(s)                                                                              |
| <b>OEI</b>    | Motor inoperativo ( <i>One Engine Inoperative</i> )                                                 |
| <b>OSV</b>    | Oficina de seguridad de vuelo ( <i>Flight Safety Office</i> )                                       |
| <b>PANS</b>   | Procedimientos para servicios de navegación aérea ( <i>Procedures for Air Navigation Services</i> ) |
| <b>PESO</b>   | Programa Estatal de Seguridad Operacional                                                           |
| <b>PIC</b>    | Piloto al mando ( <i>Pilot In Command</i> )                                                         |
| <b>PM</b>     | Comandante de la aeronave ( <i>Pilot Monitoring</i> )                                               |
| <b>PPL</b>    | Licencia de piloto privado ( <i>Private Pilot Licence</i> )                                         |
| <b>PPL(H)</b> | Licencias de piloto privado para helicóptero ( <i>Helicopter Private Pilot Licence</i> )            |
| <b>PZL</b>    | Fabricante aeroespacial polaco ( <i>Panswowe Zakłady Lotnicze</i> )                                 |
| <b>RA</b>     | Aviso de resolución ( <i>Resolution Advisory</i> )                                                  |
| <b>RCA</b>    | Reglamento de la Circulación Aérea ( <i>Air Traffic Regulations</i> )                               |
| <b>RE</b>     | Salida de pista ( <i>Runway Excursion</i> )                                                         |
| <b>REC</b>    | Recomendación                                                                                       |
| <b>ref.</b>   | Referencia                                                                                          |
| <b>RET</b>    | Responsable entrenamiento de tripulaciones                                                          |
| <b>RFM</b>    | Manual de vuelo del helicóptero ( <i>Rotorcraft Flight Manual</i> )                                 |
| <b>RMT</b>    | Tarea de reglamentación ( <i>Rulemaking Task</i> )                                                  |
| <b>ROV</b>    | Responsable de Operaciones en vuelo                                                                 |
| <b>RPM</b>    | Revoluciones por minuto ( <i>Revolutions per Minute</i> )                                           |
| <b>S.A.</b>   | Sociedad Anónima                                                                                    |
| <b>SAASA</b>  | Servicios Agrícolas Aéreos S.A.                                                                     |
| <b>SACTA</b>  | Sistema Automatizado de Control de Tránsito Aéreo                                                   |



|               |                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SAMSA</b>  | Base de datos: Repositorio de Incidencias de Seguridad del Sistema de Gestión de ENAIRE                                                 |
| <b>SAR</b>    | Búsqueda y salvamento ( <i>Search and Rescue</i> )                                                                                      |
| <b>SAU</b>    | Sociedad Anónima Unipersonal                                                                                                            |
| <b>SB</b>     | Boletín de servicio ( <i>Service Bulletin</i> )                                                                                         |
| <b>SCF-NP</b> | Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente, no del grupo motor ( <i>System/Component Failure or malfunction, Non-Powerplant</i> ) |
| <b>SCF-PP</b> | Fallo o mal funcionamiento de sistema/componente, grupo motor ( <i>System/Component Failure or malfunction, PowerPlant</i> )            |
| <b>SEPLA</b>  | Sindicato Español de Pilotos de Líneas Aéreas                                                                                           |
| <b>SERA</b>   | Reglas del aire estándar europeas ( <i>Standardised European Rules of the Air</i> )                                                     |
| <b>SLU</b>    | Sociedad Limitada Unipersonal                                                                                                           |
| <b>SOP</b>    | Procedimientos de operación estándar ( <i>Standard Operational Procedures</i> )                                                         |
| <b>SPO</b>    | Operaciones especializadas ( <i>Specialised Operations</i> )                                                                            |
| <b>SRA</b>    | Sistema de gestión de riesgos ( <i>Safety Risk Assessment</i> )                                                                         |
| <b>SRIS</b>   | Sistema de Información de Recomendaciones de Seguridad ( <i>Safety Recommendations Information System</i> )                             |
| <b>SSPIA</b>  | Evaluación de la implementación del Programa Estatal de Seguridad Operacional                                                           |
| <b>STCA</b>   | Alerta de conflicto de corto plazo ( <i>Short Term Conflict Alert</i> )                                                                 |
| <b>T.M.</b>   | Término municipal                                                                                                                       |
| <b>TAP</b>    | Transportes aéreos portugueses ( <i>Transporte Aéreo Português</i> )                                                                    |
| <b>TAWS</b>   | Sistema de advertencia de proximidad al terreno ( <i>Terrain Avoidance and Warning System</i> )                                         |
| <b>TCAS</b>   | Sistema de alerta de tráfico y evasión de colisiones ( <i>Traffic alert and Collision Avoidance System</i> )                            |
| <b>TDZ</b>    | Zona de toma de contacto ( <i>Touchdown zone</i> )                                                                                      |
| <b>TMA</b>    | Área terminal de maniobras ( <i>Terminal Maneuvering Area</i> )                                                                         |
| <b>TOT</b>    | Temperatura de salida de turbina ( <i>Turbine Outlet Temperature</i> )                                                                  |
| <b>TRM</b>    | Gestión de recursos de equipo ( <i>Team Resource Management</i> )                                                                       |
| <b>TTM</b>    | Tactical Trajectory Module                                                                                                              |
| <b>TURB</b>   | Encuentro con turbulencia ( <i>Turbulence Encounter</i> )                                                                               |
| <b>TWR</b>    | Torre de control de aeródromo ( <i>Tower</i> )                                                                                          |
| <b>TWY</b>    | Calle de rodaje ( <i>Taxiway</i> )                                                                                                      |
| <b>UE</b>     | Unión Europea ( <i>European Union</i> )                                                                                                 |
| <b>UIR</b>    | Región superior de información de vuelo ( <i>Upper Flight Information Region</i> )                                                      |



|             |                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>UK</b>   | Reino Unido ( <i>United Kingdom</i> )                                       |
| <b>ULLI</b> | Código OACI para el aeropuerto de San Petersburgo                           |
| <b>ULM</b>  | Ultraligero motorizado ( <i>Ultralight Motorised</i> )                      |
| <b>UTC</b>  | Tiempo universal coordinado ( <i>Universal Time Coordinated</i> )           |
| <b>VFR</b>  | Reglas de vuelo visual ( <i>Visual Flight Rules</i> )                       |
| <b>VMO</b>  | Velocidad de operación máxima permisible ( <i>Maximum Operating Speed</i> ) |
| <b>VOR</b>  | Radiofaro omnidireccional VHF ( <i>VHF Omnidirectional Radio Range</i> )    |



## **ANEXO G**

### **Lista de figuras y tablas**



## LISTA DE FIGURAS

|                   |                                                                                                                                          |    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b>  | Siniestralidad aérea en 2019.....                                                                                                        | 5  |
| <b>Figura 2.</b>  | Localización de accidentes en 2019.....                                                                                                  | 6  |
| <b>Figura 3.</b>  | Localización de incidentes graves en 2019.....                                                                                           | 7  |
| <b>Figura 4.</b>  | Evolución de accidentes e incidentes graves en el periodo 2010-2019.....                                                                 | 8  |
| <b>Figura 5.</b>  | Evolución de víctimas mortales y heridos graves en el periodo 2010-2019.....                                                             | 8  |
| <b>Figura 6.</b>  | Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por tipo de aeronave en 2019.....                                               | 10 |
| <b>Figura 7.</b>  | Número de víctimas mortales y heridos por tipo de aeronave en 2019.....                                                                  | 10 |
| <b>Figura 8.</b>  | Aeronaves involucradas en accidentes y víctimas mortales por MTOM en 2019.....                                                           | 10 |
| <b>Figura 9.</b>  | Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por MTOM en el período 2014-2019.....                                                  | 11 |
| <b>Figura 10.</b> | Aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en 2019.....                                                         | 12 |
| <b>Figura 11.</b> | Aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en 2019.....                                                  | 12 |
| <b>Figura 12.</b> | Evolución de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación de vuelo en el periodo 2014-2019.....                            | 12 |
| <b>Figura 13.</b> | Evolución de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación de vuelo en el periodo 2014-2019.....                     | 13 |
| <b>Figura 14.</b> | Aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2019.....                                     | 14 |
| <b>Figura 15.</b> | Aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en 2019.....                              | 14 |
| <b>Figura 16.</b> | Evolución de aeronaves involucradas en accidentes de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2014-2019.....        | 14 |
| <b>Figura 17.</b> | Evolución de aeronaves involucradas en incidentes graves de aviación general por tipo de operación de vuelo en el periodo 2014-2019..... | 15 |
| <b>Figura 18.</b> | Accidentes e incidentes graves por evento característico en 2019.....                                                                    | 16 |
| <b>Figura 19.</b> | Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves por fase de vuelo en 2019.....                                                  | 17 |
| <b>Figura 20.</b> | Aeronaves involucradas en accidentes por daños a la aeronave en 2019.....                                                                | 18 |
| <b>Figura 21.</b> | Aeronaves involucradas en incidentes graves por daños a la aeronave en 2019.....                                                         | 18 |
| <b>Figura 22.</b> | Evolución de las recomendaciones emitidas en el período 2013-2019 por tipo de organización.....                                          | 35 |



|                   |                                                                                                    |    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 23.</b> | Porcentaje de informes publicados con recomendaciones y sin ellas<br>en el periodo 2014-2019 ..... | 36 |
| <b>Figura 24.</b> | Número de recomendaciones por Estados en SRIS en 2019 .....                                        | 37 |
| <b>Figura 25.</b> | Respuestas pendientes de evaluar y respuestas evaluadas<br>en el periodo 2014-2019 .....           | 42 |



## Lista de tablas

|                  |                                                                                                      |           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabla 1.</b>  | <i>Accidentalidad en 2019.....</i>                                                                   | <b>3</b>  |
| <b>Tabla 2.</b>  | <i>Relación de informes y recomendaciones de seguridad emitidas en 2019.....</i>                     | <b>3</b>  |
| <b>Tabla 3.</b>  | <i>Estado de las investigaciones durante 2019.....</i>                                               | <b>19</b> |
| <b>Tabla 4.</b>  | <i>Investigaciones de accidentes emprendidas en 2019.....</i>                                        | <b>22</b> |
| <b>Tabla 5.</b>  | <i>Investigaciones de incidentes graves emprendidas en 2019.....</i>                                 | <b>26</b> |
| <b>Tabla 6.</b>  | <i>Investigaciones con representación de la CIAIAC en 2019.....</i>                                  | <b>27</b> |
| <b>Tabla 7.</b>  | <i>Investigaciones finalizadas en 2019.....</i>                                                      | <b>31</b> |
| <b>Tabla 8.</b>  | <i>Distribución de las recomendaciones emitidas en el año 2019<br/>por tipo de organización.....</i> | <b>34</b> |
| <b>Tabla 9.</b>  | <i>Reconversión de recomendaciones por diversos motivos en 2019.....</i>                             | <b>34</b> |
| <b>Tabla 10.</b> | <i>Clasificación de los estados de una recomendación de seguridad.....</i>                           | <b>39</b> |

