



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY  
AGENCIA EUROPEA DE SEGURIDAD AÉREA

# **INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD**

**2009**

[easa.europa.eu](http://easa.europa.eu)





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY  
AGENCIA EUROPEA DE SEGURIDAD AÉREA

# **INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD**

2009

[easa.europa.eu](http://easa.europa.eu)

SECCIÓN DE ANÁLISIS DE SEGURIDAD  
AGENCIA EUROPEA DE SEGURIDAD AÉREA  
Investigación y análisis de seguridad  
Ottoplatz 1  
D-50679 Colonia  
Tel. +49 (221) 89 99 00 00  
Fax +49 (221) 89 99 09 99  
Correo electrónico: [asr@easa.europa.eu](mailto:asr@easa.europa.eu)

Se autoriza la reproducción siempre que se cite la fuente.  
ISBN 978-92-9210-057-5

La información sobre AESA está disponible en internet ([www.easa.europa.eu](http://www.easa.europa.eu)).

# ÍNDICE

Resumen	<b>7</b>
<b>1.0</b> Introducción	<b>9</b>
1.1 Antecedentes	9
1.2 Ámbito	9
1.3 Contenido del informe	10
<b>2.0</b> Desarrollo histórico de la seguridad operacional de la aviación	<b>11</b>
<b>3.0</b> Transporte aéreo comercial	<b>15</b>
3.1 Aeroplanos	15
3.1.1 Tasa de accidentes mortales	16
3.1.2 Accidentes mortales por tipo de operación	17
3.1.3 Categorías de accidentes	18
3.2 Helicópteros	20
3.2.1 Accidentes mortales	20
3.2.2 Accidentes mortales por tipo de operación	21
3.2.3 Categorías de accidentes	22
<b>4.0</b> Aviación general y trabajos aéreos	<b>25</b>
4.1 Categorías de accidente – Aviación general (aeroplanos)	27
4.2 Categorías de accidente – Trabajos aéreos (aeroplanos)	28
4.3 Aviación comercial	28
<b>5.0</b> Aeronaves ligeras, aeronaves de menos de 2 250 kg de MTOM	<b>31</b>
5.1 Accidentes mortales	33
5.2 Categorías de accidentes	34
<b>6.0</b> El Fondo documental europeo	<b>37</b>
6.1 El ECR de un vistazo	38
6.2 Conclusiones	41
<b>7.0</b> Acciones de la Agencia en materia de seguridad operacional	<b>43</b>
7.1 Aprobaciones y normalización	43
7.2 Certificación	45
7.3 Reglamentación	45
7.4 Iniciativa europea de estrategia de seguridad operacional (ESSI)	48
7.5 Equipo europeo de seguridad operacional de la aviación comercial (ECAST)	48
7.6 Equipo europeo de seguridad operacional de helicópteros (EHEST)	49
7.7 Equipo europeo de seguridad de la aviación general (EGAST)	50
Apéndice 1: Observaciones generales sobre la recopilación y la calidad de la información	53
Apéndice 2: Definiciones y acrónimos	54
Apéndice 3: Lista de figuras y tablas	56
Apéndice 4: Lista de accidentes mortales (2009)	58
Descargo de responsabilidades	62
Agradecimientos	62



# Resumen

La seguridad operacional de la aviación en Europa en 2009 estuvo marcada por el accidente de un Airbus 330 sobre el océano Atlántico, en el que hubo 228 fallecidos. Fue el accidente con el mayor número de víctimas mortales del año en todo el mundo. Otro accidente importante en Europa fue el que implicó a un helicóptero Super Puma durante operaciones cerca de la costa en el que hubo que lamentar 16 víctimas mortales.

El registro de seguridad muestra que el número de accidentes mortales en el transporte aéreo comercial cayó hasta 1 en 2009 y es uno de los más bajos de la década. En 2009, sólo el 2,6% de los accidentes mortales en el transporte aéreo comercial de todo el mundo involucró aeronaves matriculadas en un Estado miembro de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA). La tasa de accidentes mortales en operaciones de pasajeros programadas es considerablemente más baja en Europa que en el resto del mundo. El número de accidentes mortales en operaciones de transporte aéreo comercial con helicópteros en Europa ascendió a dos, el mismo número que en 2008, e igual a la media de los últimos diez años, también dos.

El número de accidentes mortales en operaciones de trabajos aéreos y aviación general con aeronaves y helicópteros se mantuvo relativamente estable. La “pérdida de control en vuelo” (LOC-I) es la categoría de accidente más frecuente en este tipo de operaciones. Los aspectos técnicos parecen desempeñar un papel menos importante.

Por cuarto año, la Agencia ha recopilado información sobre accidentes de aeronaves ligeras (de menos de 2 250 kg de masa máxima certificada de despegue (MTOM) de los Estados miembros de AESA. En términos generales, el número de accidentes en 2009 fue de 1 234 en esta categoría de aeronaves, superior a las cifras registradas en 2006 (1 121) y 2007 (1 157). La información recibida no es completa. Varios de los estados miembros no comunicaron sus datos. La Agencia continúa colaborando con los Estados miembros de AESA para mejorar la armonización de la recopilación de datos y facilitar el intercambio de información.

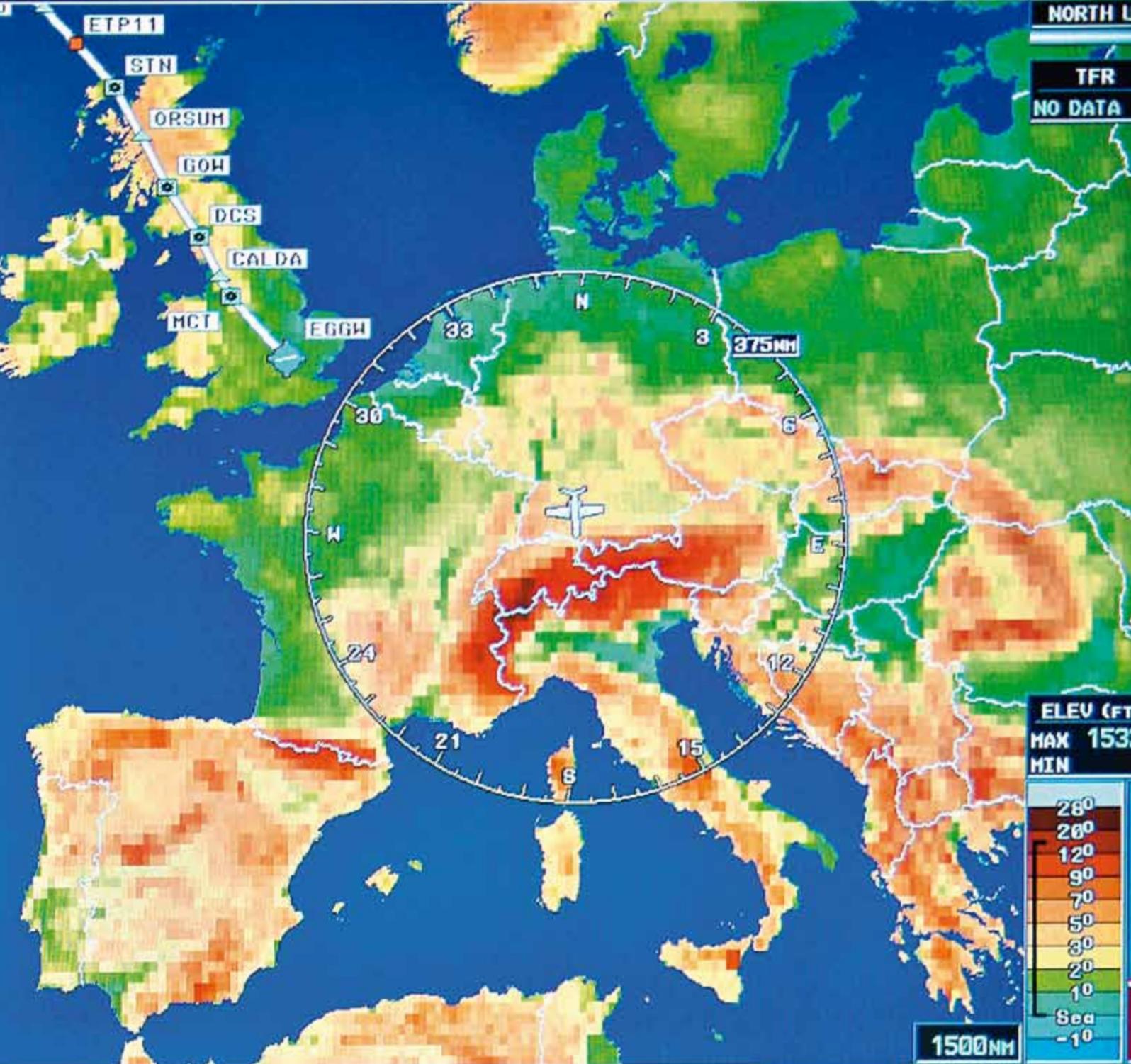
Este es el primer año que el Informe anual sobre seguridad incluye información referente al Fondo documental europeo para las incidencias (ECR). El número de informes y estados que han presentado sus datos es alentador, aún cuando debe mejorarse la calidad y accesibilidad de dichos datos.

EL INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD ofrece además una perspectiva general de las medidas de seguridad operacional de la aviación adoptadas en las distintas Direcciones de AESA. La Dirección de Certificación es responsable del inicio y del mantenimiento de la aeronavegabilidad de los productos, componentes y equipos aeronáuticos. La Dirección de Elaboración de Normas está preparando nuevos reglamentos o modificaciones de los ya existentes para garantizar elevadas normas comunes de seguridad operacional de la aviación en Europa. La Dirección de Normalización se encarga de supervisar el cumplimiento de estas normas.

La Iniciativa europea de estrategia de seguridad operacional (ESSI) continuó sus actividades y progreso durante 2009. El Equipo europeo de seguridad operacional de la aviación comercial (ECAST) publicó su material de buenas prácticas en los Sistemas de gestión de seguridad operacional (SMS). El Equipo europeo de seguridad operacional de helicópteros (EHST) publicó en abril de 2009 un informe de análisis preliminar de los accidentes en Europa durante el periodo de 2000–2005. El Equipo europeo de seguridad operacional de la aviación general (EGAST) publicó material promocional de seguridad sobre pérdida del control y prevención de colisiones.

0KT DTK 121° TRK 358° ETE \_\_\_:\_\_\_  
MAP - NAVIGATION MAP

120.080 ↔ 121.500 CO  
129.605 RX 121.505 CO



NORTH U  
TFR  
NO DATA

ELEV (FT)  
MAX 153  
MIN  
280  
200  
120  
90  
70  
50  
30  
20  
10  
Sea  
-10

1500NM

DCLTR-1



# 1.0 Introducción

## 1.1 ANTECEDENTES

El transporte aéreo es una de las formas más seguras de viajar. Resulta esencial mejorar ese nivel de seguridad para beneficio de los ciudadanos europeos. La Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA) constituye la pieza central de la estrategia de seguridad operacional de la aviación de la Unión Europea. La Agencia desarrolla normas comunes de seguridad y medioambientales en el ámbito europeo. Además, supervisa la aplicación de normas mediante inspecciones en los Estados miembros, a la vez que proporciona la necesaria experiencia, formación e investigación técnica. La Agencia colabora con las autoridades nacionales, que continúan ejerciendo diversas tareas operativas como la emisión de certificados individuales de aeronavegabilidad y licencias de pilotos.

AESA publica el presente documento para informar al público sobre el nivel general de seguridad operacional de la aviación civil. El presente informe se publica con periodicidad anual, según lo estipulado en el apartado 4 del artículo 15 del Reglamento (CE) nº 216/2008 del Consejo y del Parlamento Europeo de 20 de febrero de 2008. El análisis de la información recibida a partir de las actividades de supervisión y aplicación podrá publicarse por separado.

## 1.2 ÁMBITO

Este INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD presenta estadísticas sobre seguridad operacional de la aviación civil en los ámbitos europeo y mundial. Estas estadísticas se organizan según el tipo de operación, como por ejemplo el transporte aéreo comercial, y por categoría de aeronave, como aviones, helicópteros y planeadores.

La Agencia tiene acceso a la información estadística y sobre accidentes recopilada por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Según lo dispuesto en el Anexo 13 de la OACI "Investigación de accidentes e incidentes de aviación", se exige a los estados informar sobre accidentes y sucesos graves de aeronaves de una masa máxima certificada de despegue (MTOM) superior a 2 250 Kg. Por tanto, la mayoría de las estadísticas de este informe se refieren a aeronaves con una masa superior a ésta. Además de la información de la OACI, se solicitó a los Estados miembros de la AESA que obtengan información sobre los accidentes de aeronaves ligeras ocurridos entre 2006 y 2009. Con todo, tanto la OACI como el Instituto de Seguridad del Transporte Aéreo NLR (Países Bajos) han facilitado información sobre operaciones de aeronaves de transporte aéreo comercial.

El INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD (IAS) se basa en la información facilitada a la Agencia hasta el 23 de marzo de 2010. No se recogen los cambios posteriores a esta fecha.

**Nota:** gran parte de la información se fundamenta en datos iniciales. Esta información se actualiza a medida que se conocen los resultados de las investigaciones. Como estas investigaciones pueden llevar varios años, es posible que haya que modificar incluso los datos de años anteriores. De ahí las posibles diferencias entre la información presentada en este IAS y la de ediciones previas.

En este informe se entiende por "Europa" y "Estados miembros de AESA" los 27 Estados miembros de la UE más Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza. La región se asigna en virtud del Estado del explotador de la aeronave accidentada para operaciones de transporte aéreo comercial. Mientras que para todas las operaciones restantes, la región se asigna en virtud del Estado de matrícula.



Dentro de las estadísticas se presta especial atención a los accidentes mortales. En general, estos accidentes están bien documentados internacionalmente. No obstante, se incluyen también cifras de otros accidentes sin víctimas mortales.

### 1.3 CONTENIDO DEL INFORME

En el presente Informe anual sobre seguridad se han introducido algunos cambios fundamentados en comentarios y propuestas recibidos: En el **capítulo 3**, las estadísticas referidas a la aviación comercial se basan en el Estado del explotador al contrario que el año anterior, en el que se basaban en el Estado de matrícula. Se ha añadido un nuevo capítulo que ofrece una visión inicial de los datos incluidos en el Fondo documental europeo para las incidencias (ECR). La tabla de accidentes en el Apéndice muestra ahora también las categorías de accidente relacionadas.

El **capítulo 2** presenta una visión general del desarrollo histórico de la seguridad operacional de la aviación. El **capítulo 3** incluye las estadísticas sobre las operaciones de transporte aéreo comercial, mientras que el **capítulo 4** proporciona datos sobre trabajos aéreos y aviación general. El **capítulo 5** recoge los accidentes en los Estados miembros de la AESA de aeronaves ligeras, mientras que el **capítulo 6** ofrece una revisión inicial de los datos incluidos en el Fondo documental europeo para las incidencias. Finalmente, el **capítulo 7** ofrece una visión general de las medidas de seguridad operacional de la aviación adoptadas en las distintas Direcciones de AESA.

En **Apéndice 2: Definiciones y acrónimos** puede encontrar un resumen de las definiciones y acrónimos utilizados, así como información adicional sobre las categorías de accidentes.

## 2.0 Desarrollo histórico de la seguridad operacional de la aviación

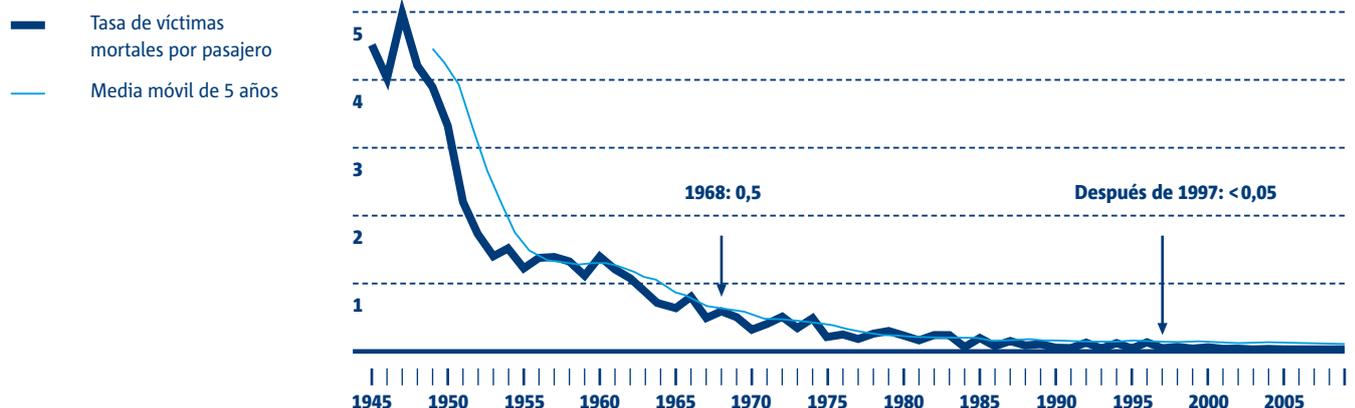
Desde 1945, la OACI ha publicado tasas de accidentes con víctimas mortales (excluidos actos de interferencia ilícita con la aviación civil) en operaciones de transporte comercial programadas. Las cifras mostradas a continuación están basadas en las tasas de accidentes publicadas en el INFORME ANUAL DEL CONSEJO de la OACI. Las tasas para el año 2009 se basan en estimaciones preliminares.

Los datos recogidos en la **FIGURA 2-1** muestran que la seguridad operacional de la aviación ha mejorado desde 1945 hasta nuestros días. Si analizamos el indicador de víctimas mortales por 100 millones de millas voladas, se necesitaron veinte años (de 1948 a 1968) para disminuir 10 veces el valor de este indicador, de 5 a 0,5. En 1997, casi 30 años después, volvió a dividirse por 10 este valor, cuando el indicador cayó por debajo de 0,05. En el año 2009 se ha calculado que este indicador ha descendido a 0,01 víctimas mortales por 100 millones de millas voladas.

La tasa de accidentes de esta figura parece mantenerse sin variación en los últimos años. Esto se debe a la escala utilizada para reflejar los elevados valores que se produjeron a finales de la década de los cuarenta.

**FIGURA 2-1**

**VÍCTIMAS MORTALES TOTALES POR CADA 100 MILLONES DE PASAJEROS-MILLAS EN OPERACIONES DE TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL PROGRAMADAS, EXCEPTO ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA**



**Nota:** <sup>1</sup>La cifra puede cambiar una vez se conozcan los detalles del tráfico en 2009.

En el INFORME ANUAL DEL CONSEJO, la OACI publica además las tasas de accidentes con víctimas mortales. En la **FIGURA 2-2** se muestra la evolución de este indicador en los últimos 20 años.

Las tasas de accidentes con víctimas mortales en operaciones programadas (excluidos actos de interferencia ilícita) por 10 millones de vuelos varió de 16 (1990) a 21 (1993) y no mostró ninguna mejora entre 1990 y 1993. A partir de ese año, este indicador descendió de forma continua hasta 2003, cuando alcanzó su valor más bajo, tres. Tras aumentar en los años 2004 y 2005, en línea con el número decreciente de accidentes mortales, la tasa bajó en 2007 hasta cuatro y aumentó a 5 en 2008 para volver a descender a 4 (estimación) en 2009. Ha de tenerse en cuenta que la tasa de accidentes de operaciones programadas varía considerablemente según la región del mundo (véase la **FIGURA 2-3**).

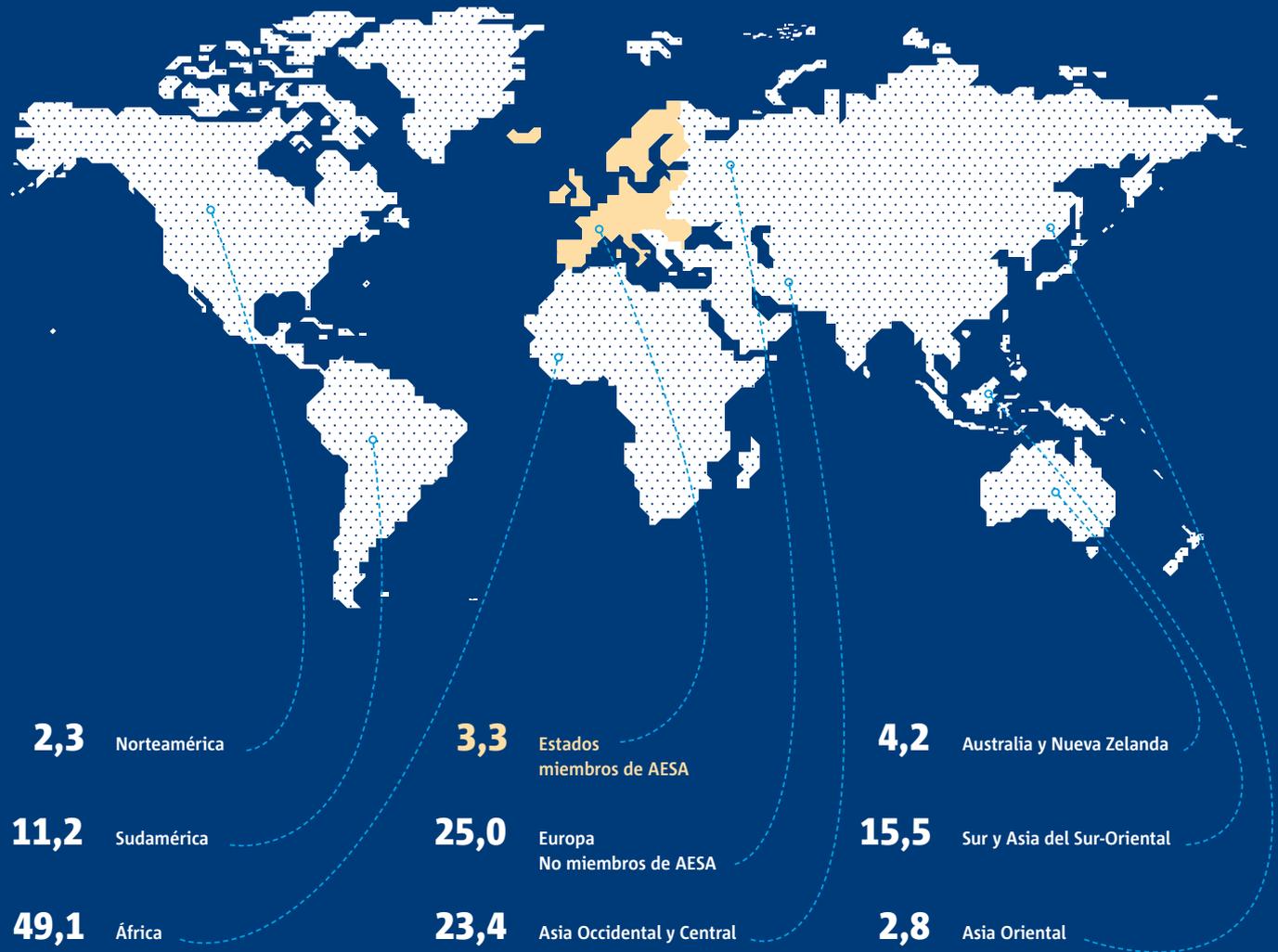
FIGURA 2-2

### TASA GENERAL DE ACCIDENTES CON VÍCTIMAS MORTALES POR 10 MILLONES DE VUELOS, OPERACIONES DE TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL PROGRAMADAS, EXCEPTO ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA



**Nota:** <sup>2</sup> Esta cifra es la revisión de la estimación inicial de 4, a 5 basándose en la caída del tráfico en 2008.

FIGURA 2-3 TASA DE ACCIDENTES MORTALES POR 10 MILLONES DE VUELOS POR REGIÓN DEL MUNDO (2000–2009, OPERACIONES PROGRAMADAS DE PASAJEROS Y DE MERCANCÍAS)



La región de Sudamérica incluye Centroamérica y el Caribe. Las regiones de Norteamérica, Asia Oriental y los Estados miembros de AESA presentan las tasas de accidentes mortales más bajas del mundo.



## 3.0 Transporte aéreo comercial

En este capítulo se analizan los datos de accidentes aéreos en operaciones de transporte aéreo comercial. Estas operaciones comprenden el transporte de pasajeros, mercancías y correo en régimen comercial o de alquiler. Los accidentes en cuestión implican al menos una aeronave con una masa máxima certificada de despegue (MTOM) superior a 2 250 kg. Los accidentes de aeronaves se recopilaron en virtud del Estado en el que se encontraba registrado el explotador de la aeronave. La identificación de los accidentes y accidentes mortales se llevó a cabo según la definición del Anexo 13 de la OACI ‘Investigación de accidentes e incidentes de aviación’.

El presente capítulo se divide en dos secciones principales: una para aeroplanos y otra para helicópteros.

### 3.1 AEROPLANOS

Los accidentes de aeronaves con víctimas mortales son casos aleatorios y, por este motivo, el número de accidentes mortales puede variar considerablemente de un año a otro. El número de víctimas mortales a bordo en 2009 (228 fallecidos) fue superior a la media de la década 1998–2007 (93). El 1 de junio de ese año fallecieron un total de 228 personas al estrellarse un Airbus A330 en el Océano Atlántico (**TABLA 3-1**).

**TABLA 3-1**

#### VALORES GENERALES DEL NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES Y ACCIDENTES MORTALES PARA OPERADORES DE ESTADOS MIEMBROS DE AESA (AEROPLANOS)

Periodo	Número de accidentes	Accidentes mortales	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra
1998–2007 (promedio)	26	4	93	1
2008 (total)	31	1	154	0
2009 (total)	17	1	228	0

FIGURA 3-1

## ACCIDENTES MORTALES EN EL TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – AEROPLANOS OPERADOS POR ESTADOS MIEMBROS DE AESA Y TERCEROS PAÍSES

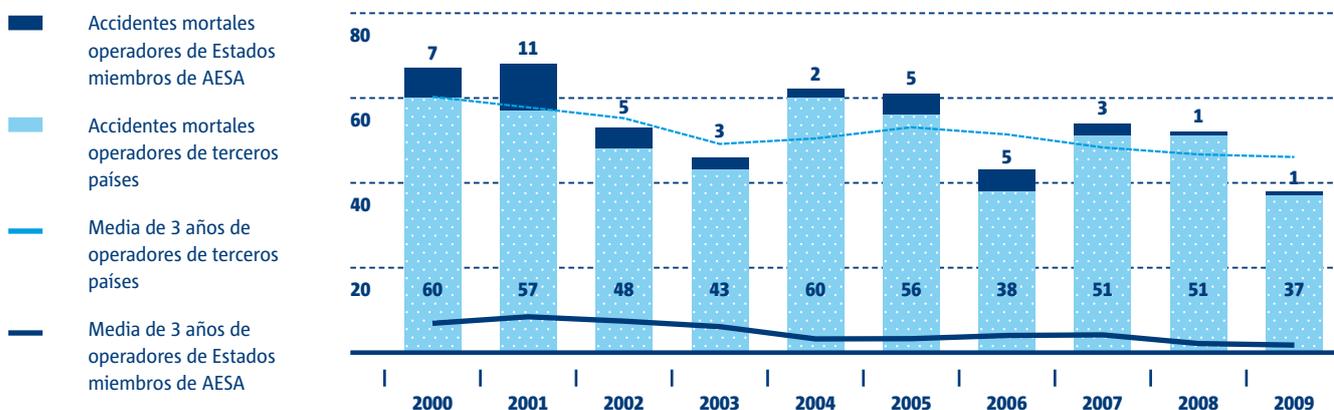
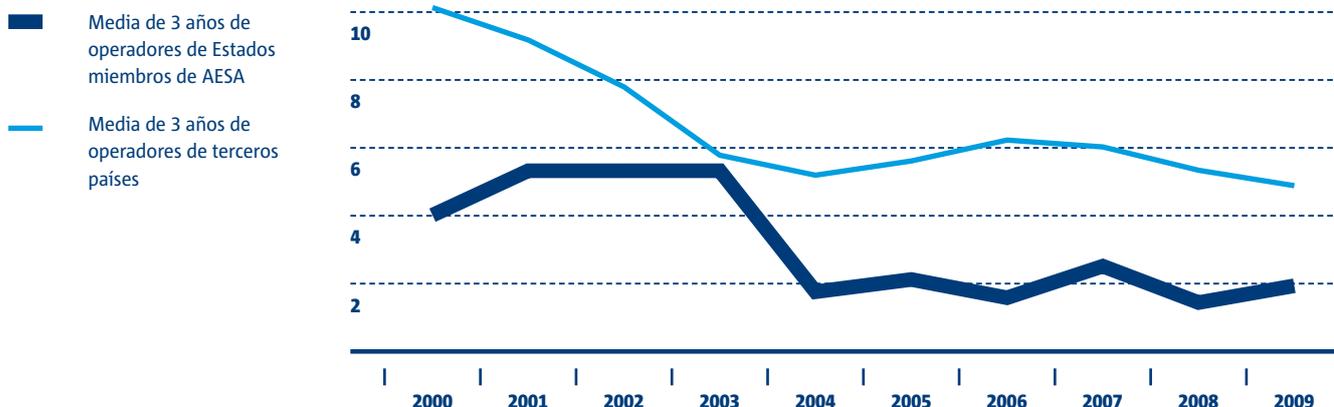


FIGURA 3-2

## TASA DE ACCIDENTES MORTALES EN OPERACIONES DE PASAJEROS PROGRAMADAS – AEROPLANOS DE ESTADOS MIEMBROS DE AESA Y TERCEROS PAÍSES (ACCIDENTES MORTALES POR 10 MILLONES DE VUELOS)



La **FIGURA 3-1** ofrece el número de accidentes de aeroplanos operados por explotadores de Estados miembros de AESA y de terceros países (no miembros de AESA) en la década 2000 a 2009. El número de accidentes mortales de aviones operados por terceros países ha disminuido de 51 en 2008 a 37 en 2009. La tendencia de la década refleja una disminución del número de accidentes mortales en todo el mundo.

En 2009, el número de accidentes de aeronaves operadas por aerolíneas de Estados miembros de AESA sigue siendo uno de los más bajos registrados. Parece que se ha mantenido la tendencia descendente de los últimos años en el número de accidentes mortales.

## 3.1.1 TASA DE ACCIDENTES MORTALES

El número de accidentes, como valor aislado describe únicamente una parte del nivel de seguridad durante un periodo dado. Con el objeto de extraer conclusiones significativas se combina el número absoluto de accidentes con el número de vuelos realizados. Las tasas resultantes de esta combinación permiten la obtención de tendencias de seguridad teniendo en cuenta los cambios en el nivel de tráfico. La **FIGURA 3-2** refleja la tasa ponderada de accidentes mortales por cada 10 millones de vuelos de pasajeros programados en periodos de

FIGURA 3-3

## ACCIDENTES MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN DE TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – AEROPLANOS DE TERCEROS PAÍSES

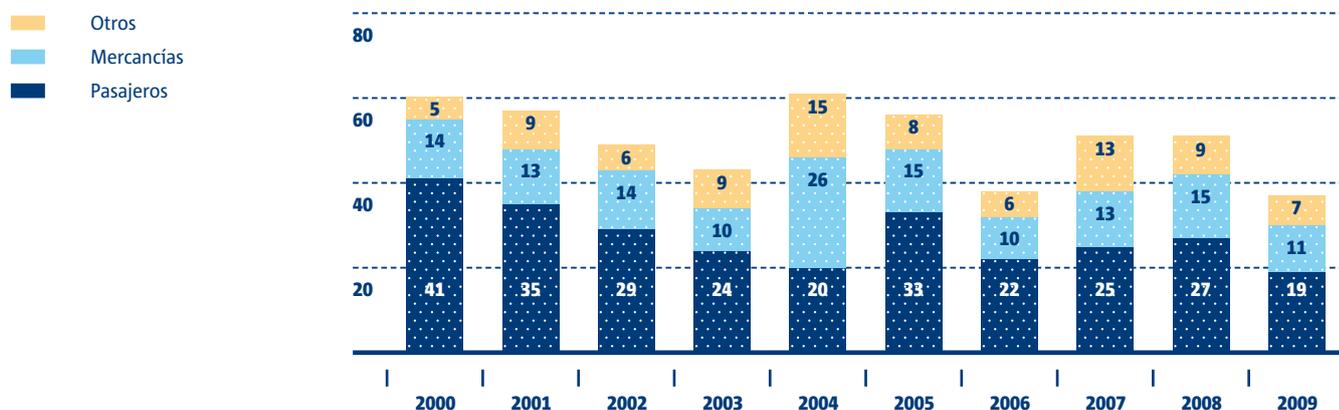
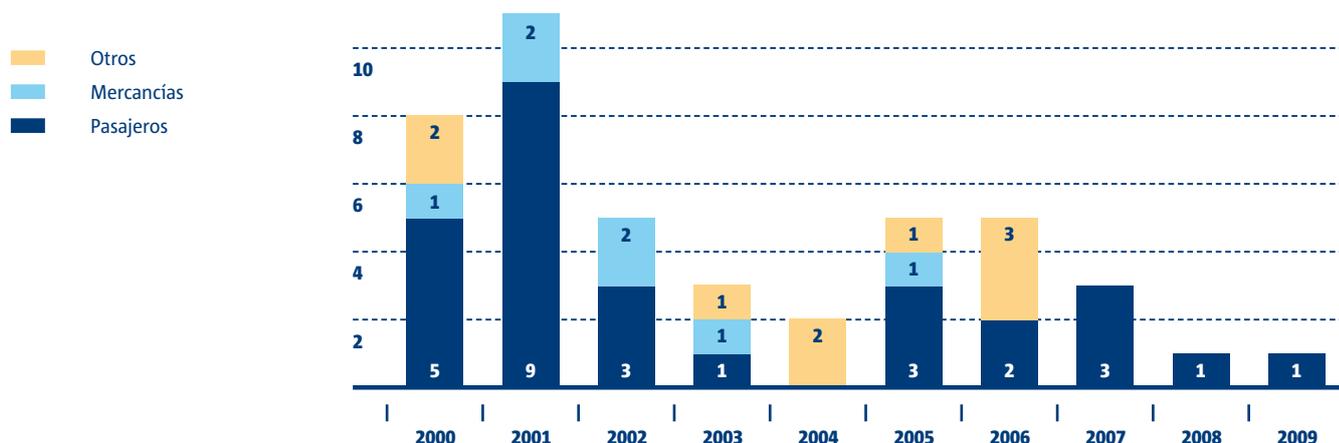


FIGURA 3-4

## ACCIDENTES MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN DE TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – AEROPLANOS DE ESTADOS MIEMBROS DE AESA



tres años, sólo para vuelos de transporte aéreo comercial programados (el tráfico en 2009 se basa en estimaciones). Aunque el número de accidentes mortales para aeronaves operadas por aerolíneas de Estados miembros de AESA ha permanecido estable en los últimos años (un accidente), el descenso del número de vuelos durante los años 2008 y 2009 ha llevado a un aumento de la tasa de dichos accidentes.

## 3.1.2 ACCIDENTES MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN

Pueden obtenerse más detalles cuando los accidentes se dividen por tipo de operación. La **FIGURA 3-3** muestra que en todo el mundo (excluidos los Estados miembros de AESA) las operaciones de transporte aéreo de pasajeros parecen tener una proporción descendente en el número total de accidentes mortales. Las operaciones de transporte aéreo comercial, como vuelos de traslado o aerotaxis (categoría: Otros), presentan una proporción creciente del total. Casi un cuarto de todos los accidentes parece ser de operaciones de aeronaves de esta categoría. Conviene tener en cuenta que la proporción de accidentes de esta categoría es considerablemente superior a la proporción de aeronaves que realizan dichas operaciones. No se dispone de información sobre el número de vuelos por tipo de operación. La **FIGURA 3-4** muestra el número de accidentes por tipo de operación para los Estados miembros de AESA. No obstante, a pesar del descenso continuo del número de accidentes,

en los últimos años existe una incidencia casi constante de accidentes en operaciones de transporte aéreo de pasajeros.

### 3.1.3 CATEGORÍAS DE ACCIDENTES

La clasificación de accidentes en una o varias categorías ayuda a identificar cuestiones de seguridad concretas. Los accidentes, mortales y no mortales, de aeronaves operadas por Estados miembros de AESA en operaciones de transporte aéreo comercial se han incluido en las categorías de accidentes pertinentes. Estas categorías se basan en las definiciones aportadas por el Equipo de taxonomía común CAST/OACI (CICTT). La **FIGURA 3-5** muestra el número de accidentes por categoría para todos los accidentes de aeroplanos operados por aerolíneas de Estados miembros de AESA en el periodo 2000–2009.

Un accidente puede asignarse a más de una categoría, en base a las circunstancias que contribuyen al accidente. Según lo descrito en la **FIGURA 3-5**, las categorías que incluyeron un alto número de accidentes mortales fueron, entre otras, LOC-I (“Pérdida de control – en vuelo”) y SCF-PP (“Fallo o mal funcionamiento del sistema motopropulsor”).

Los sucesos clasificados en la categoría LOC-I son aquellos en los que interviene una pérdida de control total o parcial de la aeronave por parte de la tripulación. Esta pérdida de control podría ser el resultado de unas prestaciones deficientes de la aeronave o de que la aeronave se haya operado más allá de sus capacidades controlables. SCF-PP implica el mal funcionamiento de uno o varios motores que podría llevar a una pérdida completa o parcial de potencia del motor.

Si se utilizan las tendencias de estas categorías en la última década pueden realizarse observaciones adicionales. La **FIGURA 3-6** presenta la presencia porcentual de cada categoría de accidente en el número total de accidentes. En los últimos años ha aumentado la proporción de accidentes que incluyeron la categoría de ARC (“Contacto anormal con la pista”). Tales accidentes normalmente implican aterrizajes largos, con velocidad elevada o violentos. A menudo, durante tales accidentes el tren de aterrizaje u otras partes de la aeronave resultan dañadas. Los sucesos que implican RAMP (“Servicio en tierra”) también han aumentado en el percentil de accidentes. Estos accidentes implican daños a la aeronave por parte de vehículos o equipo de tierra, o bien la carga incorrecta del propio aeroplano. Los accidentes atribuidos como CFIT “Impacto contra el suelo sin pérdida de control” parecen mostrar una tendencia descendente. Estos accidentes implican la colisión o casi colisión de una aeronave con el terreno, en la mayoría de los casos en circunstancias de visibilidad limitada o muy reducida.

**Nota:** <sup>3</sup> El CICTT ha desarrollado una taxonomía común para la clasificación de sucesos para los sistemas de notificación de accidentes y sucesos. Para obtener más información al respecto, consulte el Apéndice 2: Definiciones y acrónimos.

FIGURA 3-5

CATEGORÍAS DE ACCIDENTES PARA ACCIDENTES MORTALES Y NO MORTALES – AEROPLANOS OPERADOS POR AEROLÍNEAS REGISTRADAS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA (2000–2009)

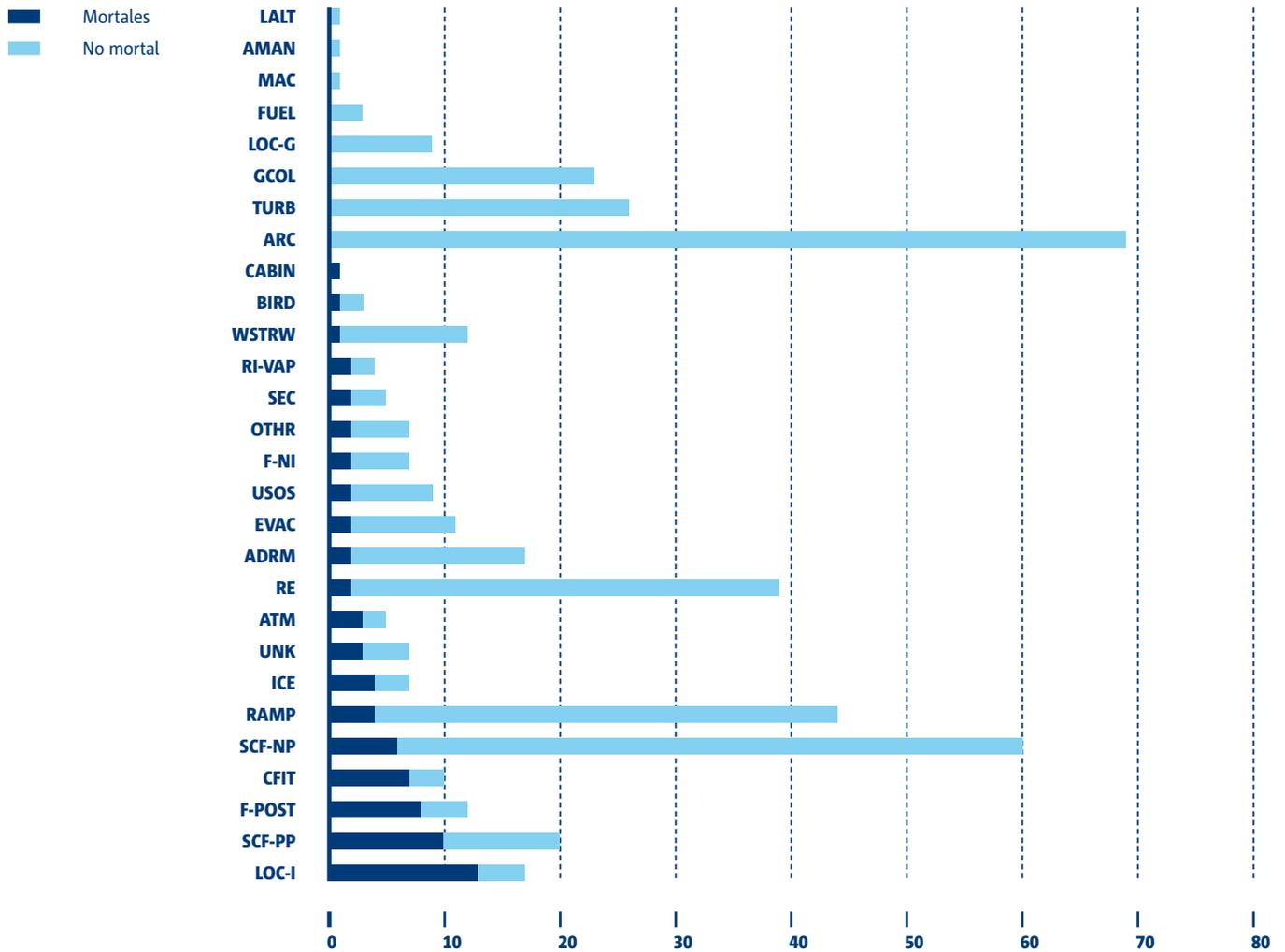
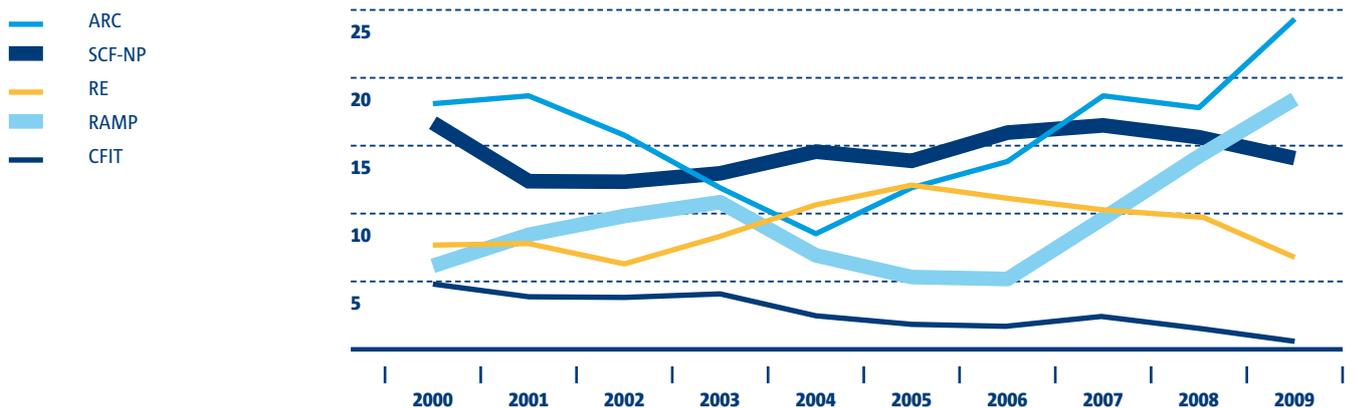


FIGURA 3-6

PROPORCIÓN ANUAL DE LAS CUATRO CATEGORÍAS PRINCIPALES DE ACCIDENTES Y CATEGORÍA CFIT – AEROPLANOS OPERADOS POR AEROLÍNEAS REGISTRADAS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA



### 3.2 HELICÓPTEROS

El siguiente apartado presenta una panorámica de los accidentes ocurridos en operaciones de transporte aéreo comercial con helicópteros (con una MTOM superior a 2 250 kg). No se disponía de todos los datos operativos (por ejemplo, horas de vuelo) en el momento de redactar este informe.

En general, las operaciones de helicópteros son diferentes de los aeroplanos (**TABLA 3-2**). A menudo, los helicópteros vuelan en cotas bajas y despegan o aterrizan en zonas distintas de aeródromos, como helipuertos, zonas de aterrizajes privadas y zonas de aterrizajes naturales. Además, un helicóptero posee características aerodinámicas y de maniobra diferentes de los aeroplanos. Todo esto queda reflejado en las diferentes características de los accidentes.

**TABLA 3-2**

#### VALORES GENERALES DEL NÚMERO TOTAL DE ACCIDENTES Y ACCIDENTES MORTALES PARA OPERADORES DE ESTADOS MIEMBROS DE AESA (HELICÓPTEROS)

Periodo	Número de accidentes	Accidentes mortales	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra
1998–2007 (promedio)	8	3	11	0
2008 (total)	10	2	4	0
2009 (total)	5	2	18	0

#### 3.2.1 ACCIDENTES MORTALES

La **FIGURA 3-7** muestra el número de accidentes mortales de helicópteros para operadores de Estados miembros de AESA y terceros países. Entre 2000 y 2009, se produjeron 24 accidentes mortales en los que se vieron involucrados operadores de un Estado miembro de AESA, en comparación con los 124 accidentes mortales de helicópteros operados por terceros países. En general, los accidentes mortales con operadores de los Estados miembros de AESA representan un 16 % del número total de accidentes en todo el mundo. Para los operadores de terceros países, el número de accidentes mortales en 2009 fue bajo (9 accidentes) en comparación con el promedio de la década 2000–2009 (12 accidentes).

El número de accidentes mortales en 2009 de helicópteros operados por explotadores de Estados miembros de AESA ha sido el mismo que en 2008 (dos accidentes) y es igual al promedio para los Estados miembros de AESA en la década 2000–2009 (dos accidentes). Dos personas fallecieron en Polonia cuando se estrelló un helicóptero de servicios médicos de emergencia. En abril, dieciséis personas fallecieron en un accidente de un Super Puma durante un vuelo en alta mar desde una plataforma petrolífera en Aberdeen, Escocia.

Si se tiene en cuenta la media móvil de tres años, se deduce que el número de accidentes mortales de helicópteros en todo el mundo ha aumentado en los últimos años, mientras que la media correspondiente a los operadores de Estados miembros de AESA se ha mantenido más o menos constante.

FIGURA 3-7

ACCIDENTES MORTALES EN EL TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – HELICÓPTEROS OPERADOS POR ESTADOS MIEMBROS DE AESA Y TERCEROS PAÍSES

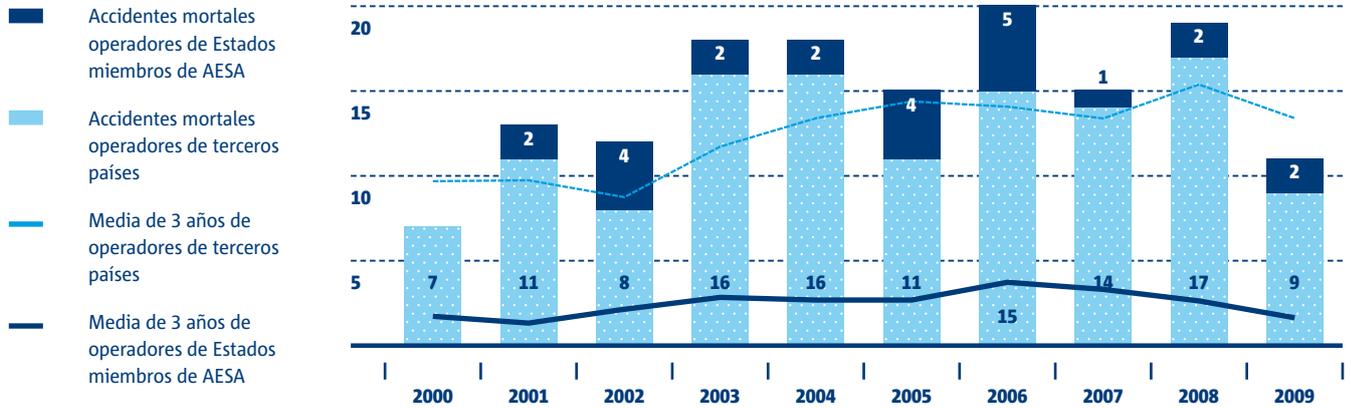
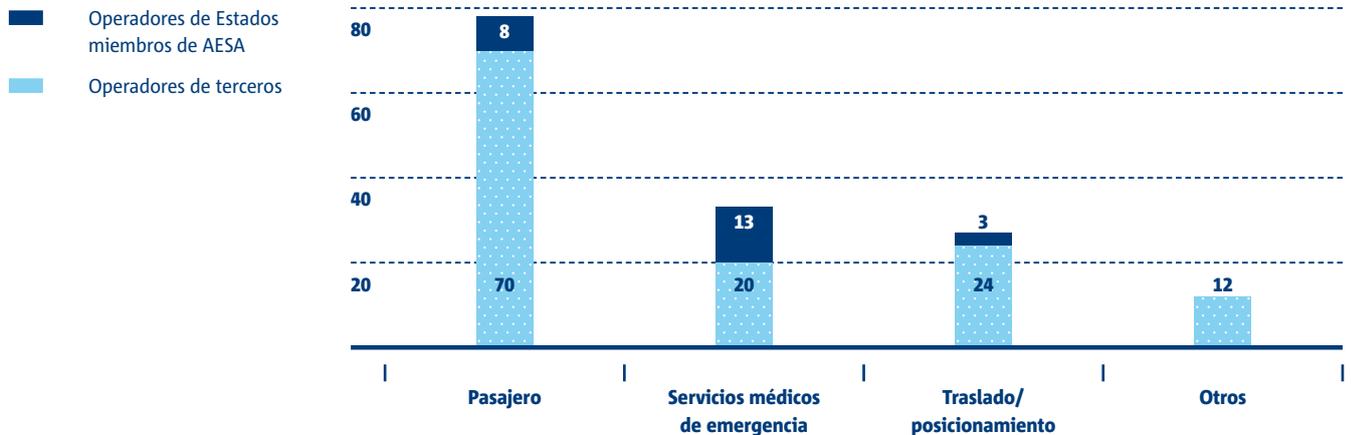


FIGURA 3-8

ACCIDENTES MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN DE TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – HELICÓPTEROS OPERADOS POR ESTADOS MIEMBROS DE AESA Y TERCEROS PAÍSES (2000–2009)



3.2.2 ACCIDENTES MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN

La FIGURA 3-8 muestra el número de accidentes mortales por tipo de operación. Al examinar los tipos de operación implicados en accidentes mortales se pueden observar diferencias entre los operadores de Estados miembros de AESA y operadores de terceros países.

Las operaciones de transporte aéreo de pasajeros es el tipo principal de operación involucrada en los accidentes mortales de los operadores de terceros países. La mayoría de los accidentes mortales (13) de las aeronaves de Estados miembros de la AESA fueron de helicópteros de servicios médicos de emergencia (HEMS<sup>4</sup>). Esta cifra representa un 41% del número total de los accidentes mortales en operaciones EMS con helicópteros en todo el mundo. La categoría “Otros” incluye las operaciones de carga y aerotaxis.

En la última década 26 helicópteros se han visto envueltos en accidentes mortales en todo el mundo mientras llevaban a cabo un vuelo en alta mar (vuelos desde o hacia una instalación en alta mar). Estos accidentes se incluyen en la FIGURA 3-8.

**Nota:** <sup>4</sup> Los vuelos HEMS facilitan la asistencia médica de emergencia en los casos en que es crucial el transporte rápido e inmediato del personal médico, del material médico o de los heridos.

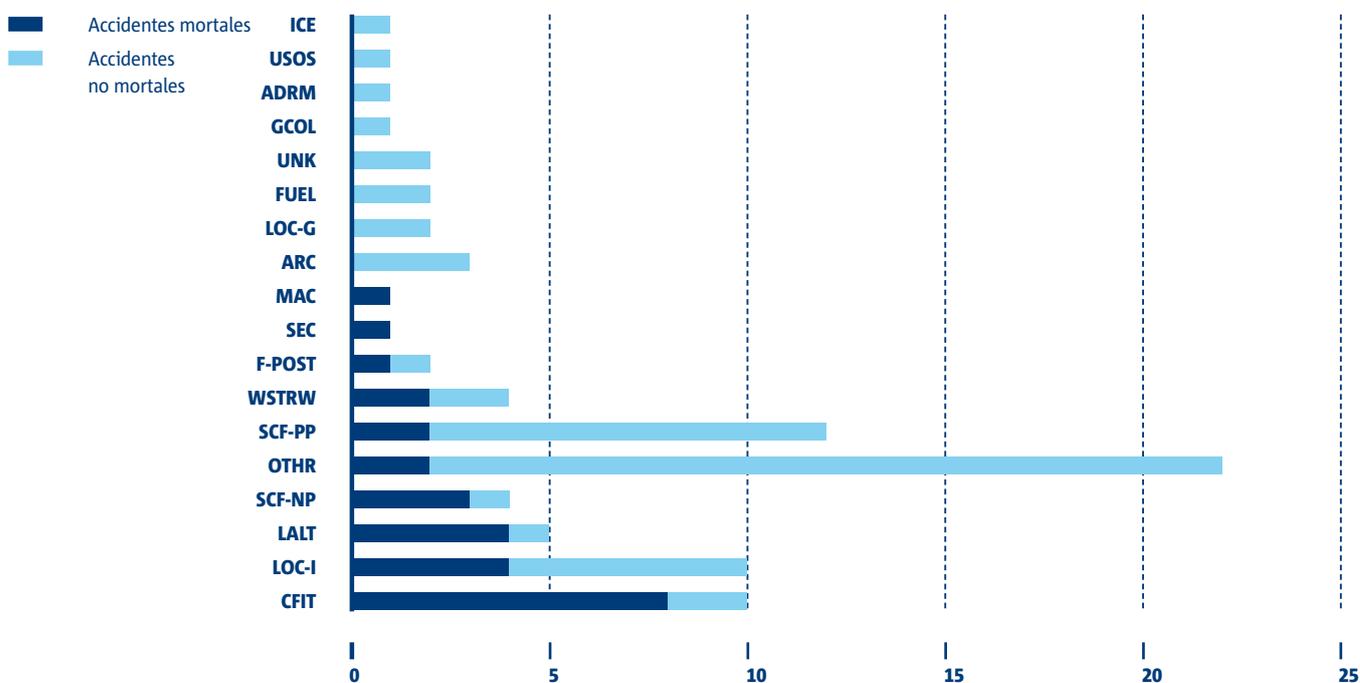
### 3.2.3 CATEGORÍAS DE ACCIDENTES

Para este INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD, las categorías de accidentes se han asignado también a los accidentes de helicópteros mortales y no mortales operados por Estados miembros de AESA. Un accidente puede asignarse a más de una categoría.

En los últimos años, la Agencia ha intentado reducir el porcentaje de accidentes clasificados como “Desconocido o Indeterminado” (UNK). Se ha intentado obtener datos adicionales sobre los accidentes con este objetivo. En comparación con el INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD de 2008 se ha reducido a dos accidentes el número de UNK (desconocidos), consulte la **FIGURA 3-9**.

FIGURA 3-9

#### CATEGORÍAS DE ACCIDENTES MORTALES Y NO MORTALES – HELICÓPTEROS OPERADOS POR ESTADOS MIEMBROS DE AESA (2000–2009)



La categoría con el número más elevado de accidentes mortales es CFIT (“impacto contra el suelo sin pérdida de control”). En la mayoría de los casos se dieron circunstancias meteorológicas adversas, como visibilidad reducida debido a la presencia de niebla o bruma. Además, varios vuelos tuvieron lugar durante la noche o en terreno montañoso o accidentado.

La “pérdida de control en vuelo” (LOC-I) presenta el segundo mayor número de accidentes mortales y el tercer mayor número de accidentes totales.

Los accidentes de “baja altitud” (LALT) comprenden colisiones con el terreno y con objetos ocurridas al volar de forma intencionada cerca de la superficie, sin incluir operaciones de despegue ni aterrizaje.

Las dos categorías que afectan a fallos o mal funcionamientos del sistema o componentes son SCF-NP y SCF-PP, para las averías o fallos de sistemas diferentes al motorpropulsor

o de averías o fallos de dicho motopropulsor. Los accidentes en ambas categorías implican principalmente fallos o mal funcionamientos del motor, del sistema del rotor principal, del sistema del rotor de cola, o de los mandos de vuelo.

La categoría “Otros” (OTHR) se asigna cuando el accidente no queda incluido en ninguna otra categoría. Los accidentes incluidos dentro de esta categoría hacen referencia a sucesos durante las fases de despegue y aterrizaje, debido a una colisión del rotor principal o el rotor de cola con objetos en tierra. Los helicópteros con frecuencia operan en espacios reducidos cerca de obstáculos. Además en varios accidentes, la deflexión descendente del potente rotor tuvo como resultado graves lesiones a las personas en tierra, o bien provocó el desprendimiento de objetos que dañaron el helicóptero.



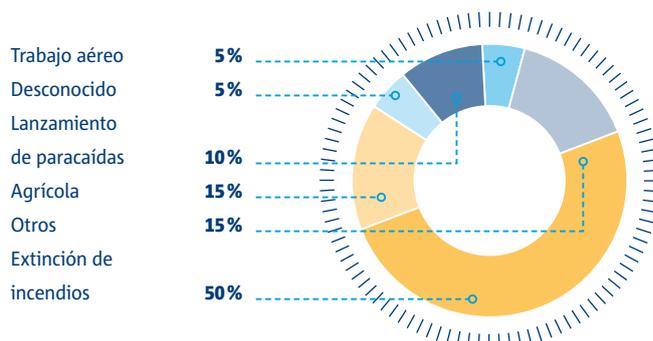
## 4.0 Aviación general y trabajos aéreos

En este capítulo se incluyen los datos sobre accidentes de aeronaves con una MTOM superior a 2 250 kg dedicadas a la aviación general y operaciones de trabajos aéreos. La información que se facilita en este capítulo está basada en los datos suministrados por la OACI.

Según la definición de la OACI, por “Trabajos aéreos” se entiende una operación de la aeronave en la que esta se utilice para servicios especializados en la agricultura, la construcción, fotografía, vigilancia, observación y patrulla, búsqueda y rescate, o anuncios aéreos. Atendiendo a esta misma documentación, por “Aviación general” se entienden todas las operaciones de aviación civil distintas de las operaciones de transporte aéreo, programadas o no, de tipo comercial, de alquiler o para trabajos aéreos. A continuación se muestra la distribución de los accidentes mortales por tipo de operación de la última década, 2000–2009.

**FIGURA 4-1** ACCIDENTES MORTALES – AEROPLANOS DE MÁS DE 2 250 KG MATRICULADOS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA

**Distribución por tipo de trabajo aéreo**



**Distribución por tipo de aviación general**

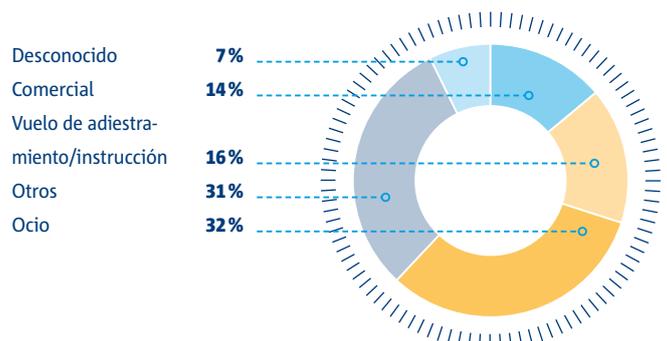
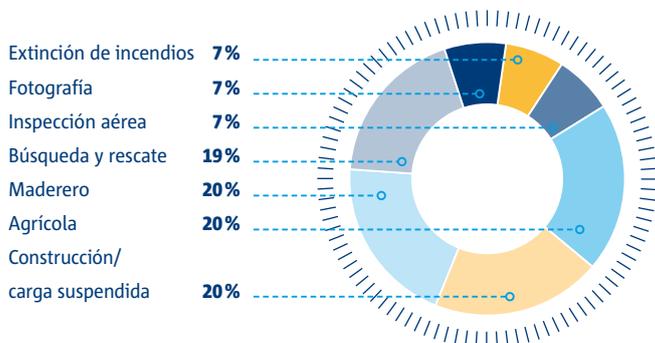


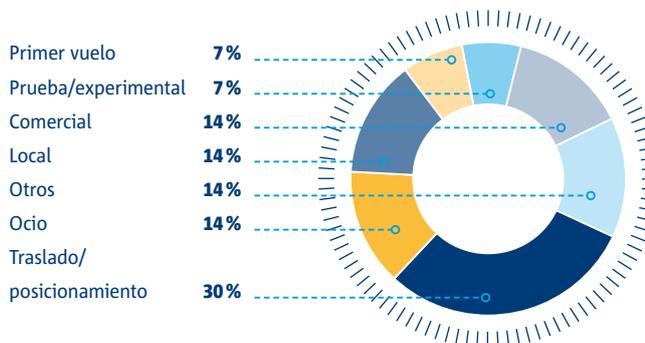
FIGURA 4-2

## ACCIDENTES MORTALES – HELICÓPTEROS DE MÁS DE 2 250 KG MATRICULADOS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA

## Distribución por tipo de trabajo aéreo



## Distribución por tipo de aviación general



En la **Tabla 4-1** el periodo de tiempo mostrado abarca desde 1998 a 2009 y se muestra el número de accidentes durante 2009 y 2008, así como el promedio durante la década anterior a estos años. Durante la década 1998–2007 el número de accidentes en operaciones de trabajos aéreos es similar tanto para aeroplanos como para helicópteros.

FIGURA 4-1

## AERONAVES DE MÁS DE 2 250 KG – NÚMERO DE ACCIDENTES, ACCIDENTES MORTALES Y VÍCTIMAS MORTALES POR TIPO DE AERONAVE Y TIPO DE OPERACIÓN – AERONAVES REGISTRADAS EN ESTADOS MIEMBROS DE LA AESA

Categoría de aeronave	Tipo de operación	Periodo	Número de accidentes	Accidentes mortales	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra
Aeroplanos	Aviación general	1998–2007 (promedio)	16	6	25	0
		2008	19	7	18	1
		2009	12	5	9	0
Aeroplanos	Trabajos aéreos	1998–2007 (promedio)	6	2	4	0
		2008	7	2	3	0
		2009	3	1	2	0
Helicópteros	Aviación general	1998–2007 (promedio)	5	2	3	0
		2008 <sup>5</sup>	1	0	0	0
		2009	2	2	3	0
Helicópteros	Trabajos aéreos	1998–2007 (promedio)	6	2	3	0
		2008	5	1	2	0
		2009	1	1	4	0

**Nota:** <sup>5</sup>Dos accidentes de helicópteros en aviación general ocurridos en 2008 cambiaron su clasificación a la luz de datos más recientes: uno de ellos se determinó como operaciones de transporte aéreo comercial, en el otro accidente el helicóptero operaba ilegalmente y no fue registrado.

#### 4.1 CATEGORÍAS DE ACCIDENTE – AVIACIÓN GENERAL (AEROPLANOS)

Se ha observado que no todos los accidentes de aviación general cuyos datos han sido facilitados por la OACI se han clasificado según las categorías de accidentes. Por consiguiente, las cifras presentadas constituyen una estimación a la baja de la frecuencia de todas las categorías de accidentes. Todos los datos corresponden al periodo 2000–2009.

La **FIGURA 4-3** muestra que la “Pérdida de control en vuelo” es la categoría más importante respecto a accidentes mortales. Se produjeron varios accidentes mortales con la categoría de accidente “Desconocido” lo que indica que no existían datos suficientes que permitieran su clasificación. Las categorías de accidentes sin víctimas mortales más importantes son “Contacto anormal con la pista” y “fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (distinto al sistema motopropulsor)”. La conclusión de este dato es que los problemas técnicos tuvieron su influencia pero que el resultado del accidente, a menudo fue de menor gravedad. Una observación similar se realiza respecto a “Contacto anormal con la pista”.

FIGURA 4-3

#### CATEGORÍAS DE ACCIDENTE PARA ACCIDENTES MORTALES Y NO MORTALES – AVIACIÓN GENERAL, – AEROPLANOS DE MÁS DE 2 250 KG – REGISTRADOS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA (2000–2009)

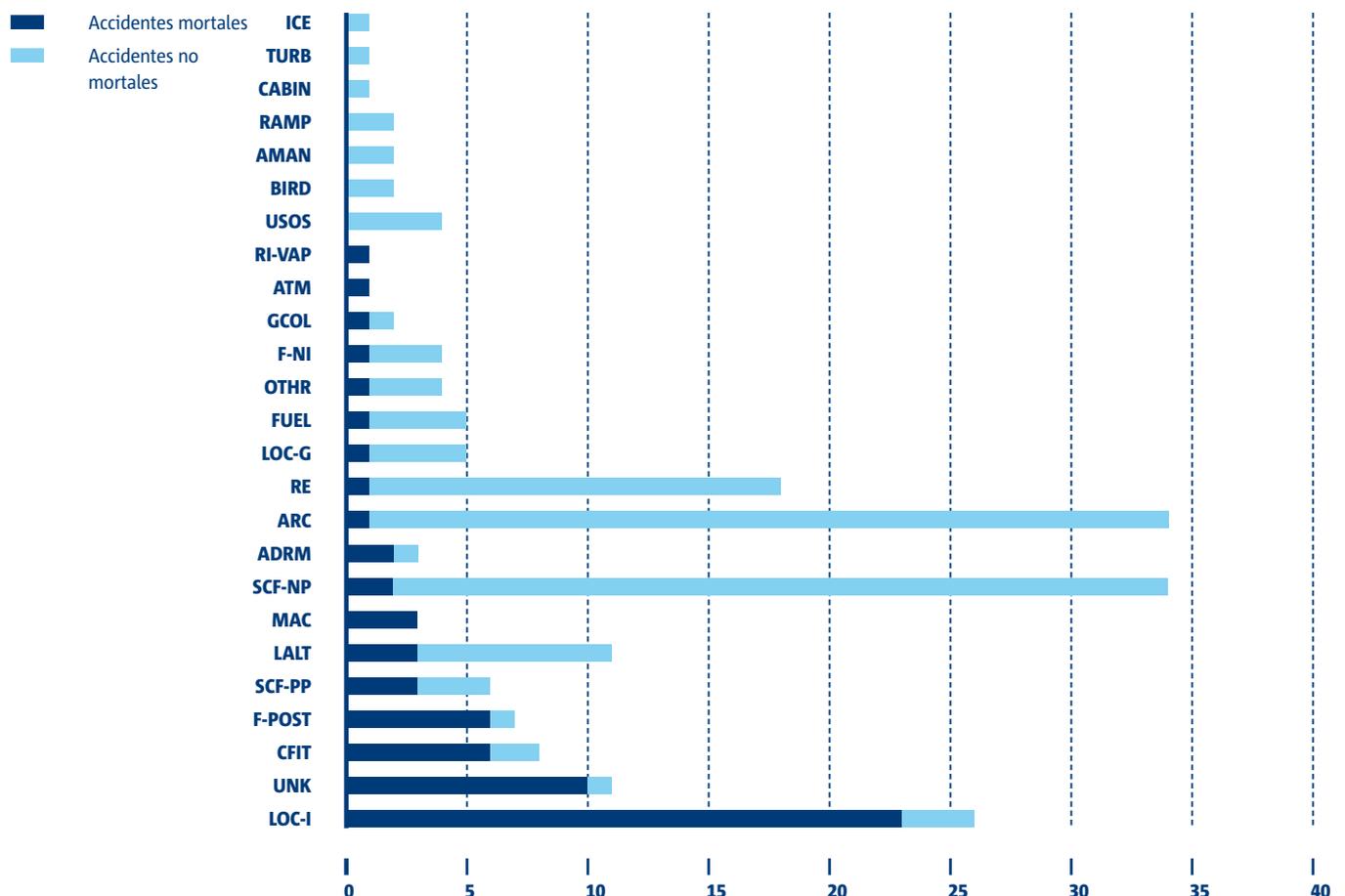
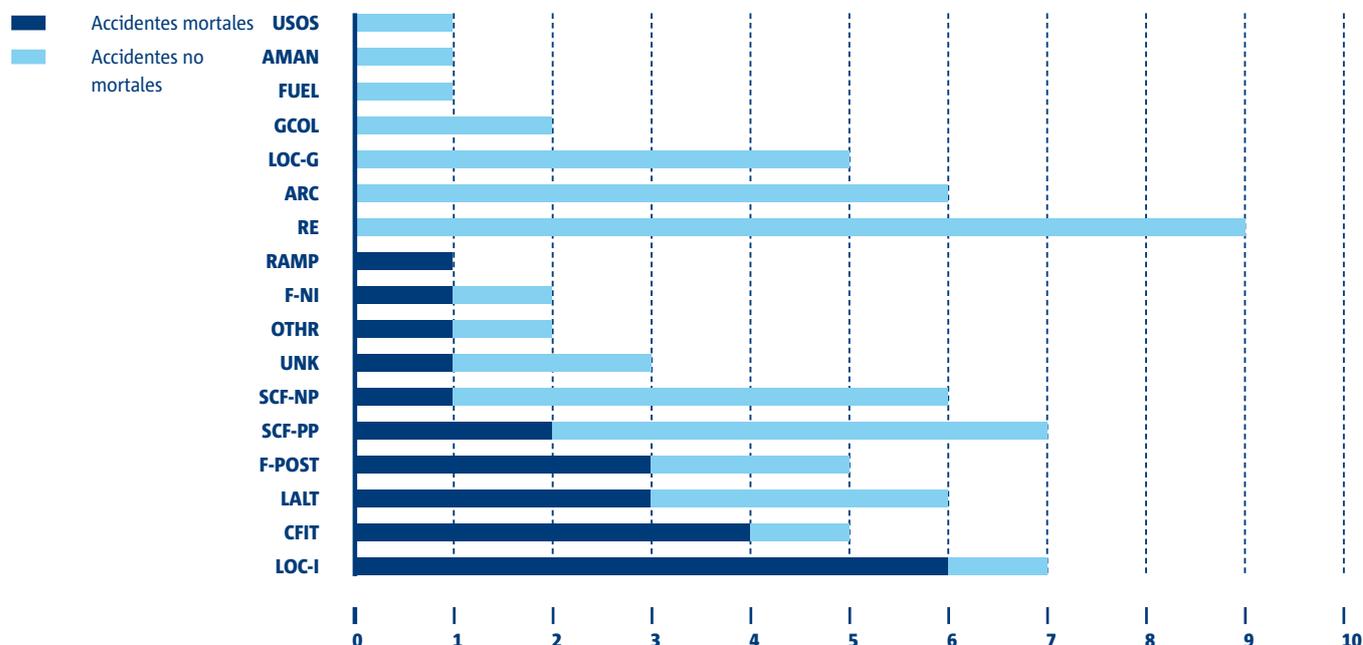


FIGURA 4-4

## CATEGORÍAS DE ACCIDENTE PARA ACCIDENTES MORTALES Y NO MORTALES – TRABAJOS AÉREOS – AEROPLANOS DE MÁS DE 2 250 KG – REGISTRADOS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA



## 4.2 CATEGORÍAS DE ACCIDENTE – TRABAJOS AÉREOS (AEROPLANOS)

Existe cierta problemática a la hora de obtener información sobre accidentes en trabajos aéreos. Uno de los tipos de operación más peligrosos a este respecto es la extinción de incendios. Esta actividad pueden llevarla a cabo operadores comerciales, pero también organizaciones gubernamentales (por ejemplo, la Fuerza Aérea) como “Vuelos de estado”. Los “Vuelos de estado” no se han incluido en este informe.

La **FIGURA 4-4** muestra que la “Pérdida de control en vuelo” es la categoría de accidente mortal más importante, seguida de “Impacto contra el suelo sin pérdida de control”, “Operaciones a baja altitud” y “Fuego/humo (post-impacto)”. La categoría más importante para accidentes no mortales en trabajo aéreo fue la de “Salida de la pista”.

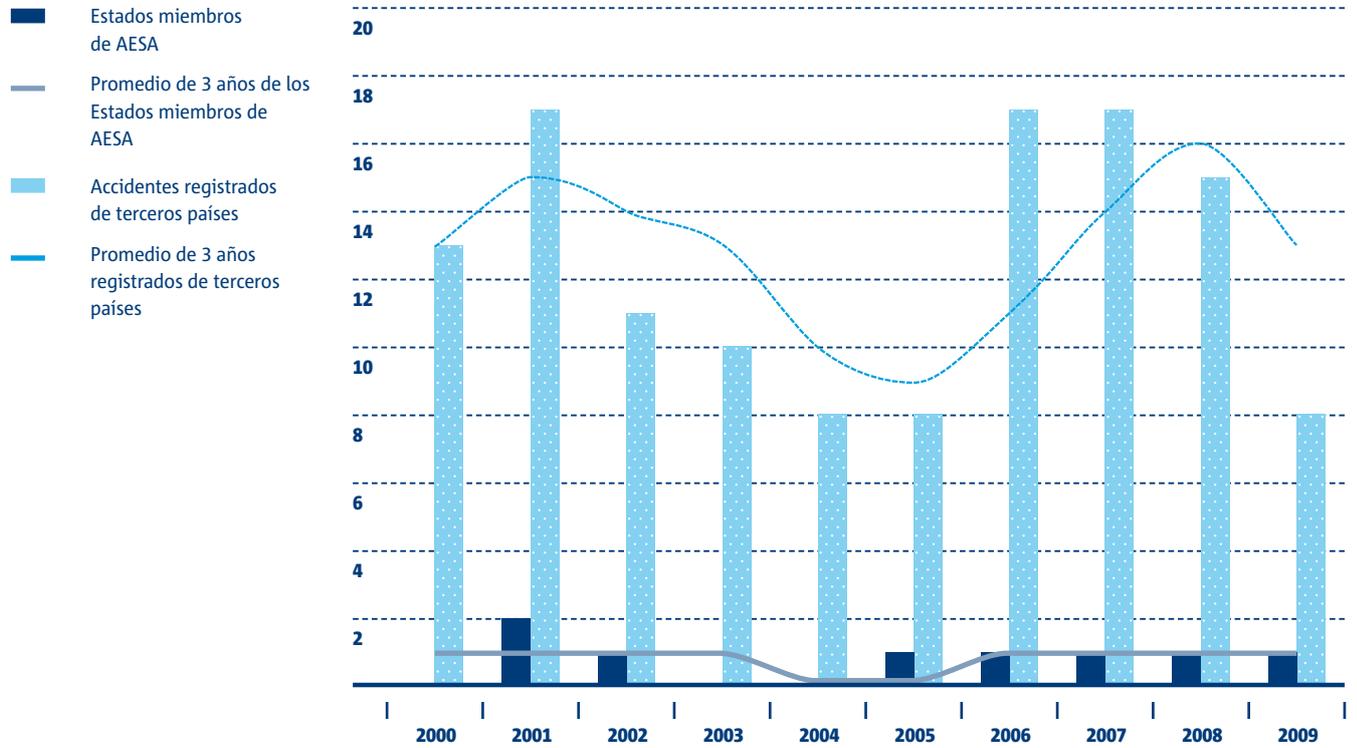
## 4.3 AVIACIÓN COMERCIAL

Según la definición de la OACI, la “aviación comercial” abarca cualquier vuelo con intención de transportar personal de una empresa, incluidas las operaciones corporativas. La “aviación comercial” se considera un subconjunto de las operaciones de “aviación general”. Dada la importancia de este sector, los datos sobre “aviación comercial” se presentan por separado en este documento.

En años recientes, en los Estados miembros de AESA se producía un accidente al año. En todo el mundo el número de accidentes mortales en 2009 ha vuelto a niveles de 2004 y 2005. Los motivos de esta reducción no pudieron determinarse.

FIGURA 4-5

ACCIDENTES MORTALES EN AVIACIÓN COMERCIAL – REGISTRADOS EN ESTADOS MIEMBROS DE AESA Y TERCEROS PAÍSES





## 5.0 Aeronaves ligeras, aeronaves de menos de 2 250 kg de MTOM

AESA comenzó a solicitar datos sobre accidentes de aeronaves ligeras a partir del año 2006. En enero de 2010 la Agencia solicitó los datos sobre accidentes referentes al año 2009. El último grupo de datos se recibió el 23 de marzo de 2010. Faltaban la información procedente de Chipre, Liechtenstein y Malta. Dos países, Letonia y Luxemburgo, informaron que en 2009 no se produjeron accidentes.

Algunos estados proporcionaron datos revisados respecto a años anteriores; 17 de ellos ofrecieron datos sobre 2008. La información facilitada por los Estados es desigual. El conocimiento básico de la codificación para los sucesos varía entre los diferentes estados. El grado de cumplimentación de los campos necesarios para realizar las estadísticas y el nivel de calidad a la hora de codificar las categorías, los casos, etc., también presentan una variación considerable.

Respecto a la categoría de aeronave, algunos estados miembros de AESA ofrecieron datos sobre accidentes de paracaidistas, paramotores y alas delta; algunos de ellos utilizaron el límite de masa de 1 000 libras (454 kg) para delimitar las aeronaves “ultraligeras” de los aeroplanos “normales”, pero la mayoría no lo hizo. El uso de los límites fijados en el Reglamento (CE) 216/2008, anexo II, letra (e), habría mitigado esta clasificación desigual. Ciertos datos básicos como el grupo de masa de la aeronave o el nivel de lesión estaban ausentes, o en algunos casos se asignaron de forma errónea.

En total, los diversos Estados informaron de 1 234 accidentes en 2009, 163 de los cuales resultaron mortales. El número de víctimas mortales del que se informó fue de 253 personas, dato que aparece en la **TABLA 5-1**. Se ha calculado el promedio para el periodo 2006–2008 con el objetivo de comparar dichos datos con los pertenecientes al año 2009.

Puede observarse que todas las cifras en 2009 son del mismo orden de magnitud que el promedio de los tres años anteriores. El número de accidentes, accidentes mortales y víctimas mortales aumentaron en 2009; el pequeño descenso en la categoría de globos y aeroplanos fue más que compensado por el aumento en el resto de las categorías de aeronaves. En resumen, los accidentes aumentaron en 2009 casi un 6%, los accidentes mortales un 12% y las víctimas mortales a bordo de aeronaves en un 8% (aproximadamente). El aumento puede explicarse, en parte al hecho de que los datos de un Estado importante no había sido recogidos para el IAS del año 2008.

**TABLA 5-1 ACCIDENTES, ACCIDENTES MORTALES Y VÍCTIMAS MORTALES ASOCIADAS. AERONAVES CON UNA MASA INFERIOR A 2 250 KG, POR AÑO Y POR CATEGORÍA DE AERONAVE, ESTADOS MIEMBROS DE AESA**

Categoría de aeronave	Periodo	Número de accidentes	Accidentes mortales	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra
Globos	2006–2008	23	0	0	0
	2009	20	0	0	0
Aeroplanos	2006–2008	536	63	118	1
	2009	528	62	118	2
Planeadores	2006–2008	186	18	19	0
	2009	213	20	25	0
Autogiros	2006–2008	10	3	3	0
	2009	12	1	2	0
Helicópteros	2006–2008	79	8	18	1
	2009	95	15	28	2
Ultraligeros	2006–2008	211	33	48	0
	2009	225	45	60	0
Otros	2006–2008	64	9	11	1
	2009	67	12	12	0
Planeadores con motor	2006–2008	51	10	15	0
	2009	74	8	8	0
<b>(Promedio)</b>	<b>2006–2008</b>	<b>1 160</b>	<b>145</b>	<b>234</b>	<b>3</b>
<b>(Total)</b>	<b>2009</b>	<b>1 234</b>	<b>163</b>	<b>253</b>	<b>4</b>
<b>Aumento (%)</b>		<b>6,3%</b>	<b>12,4%</b>	<b>8,3%</b>	<b>20,0%</b>

*Nota:* las cifras para el periodo 2006–2009 son un promedio de los tres años

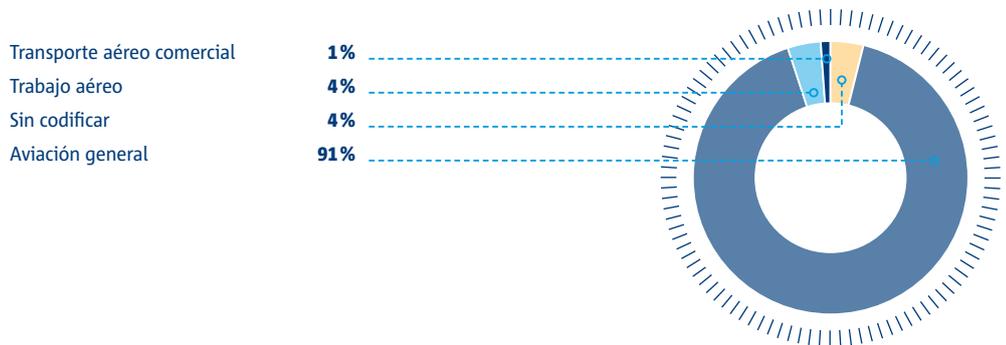
**5.1 ACCIDENTES MORTALES**

La gran mayoría de los accidentes notificados se produjeron en la aviación general. La gran mayoría de las aeronaves ligeras en los Estados miembros de AESA se incluyen en la aviación general (**FIGURA 5-1**). Algunas de ellas, en particular los helicópteros ligeros, también se incluyen en Trabajos aéreos (por ejemplo, en actividades de observación aérea) y una pequeña parte en transporte aéreo comercial. Con respecto al tipo de operaciones, alrededor del 4% de los accidentes mortales no fueron codificados por los Estados pero se observó, mediante muestreo que mayoritariamente se incluían en la categoría de Aviación general.

La mayoría de las aeronaves ligeras (42%) implicadas en accidentes mortales durante el periodo 2006–2009 fueron aeroplanos (**FIGURA 5-2**). Los ultraligeros se ven implicados en un porcentaje de casi la mitad, con un 24%. Los globos rara vez se ven envueltos en accidentes mortales, de hecho sólo se produjo un caso en los cuatro años que abarca este estudio. La falta de uniformidad en la asignación de las categorías a las aeronaves (por ejemplo: ultraligeros, aeroplanos, autogiros) puede producir una ligera distorsión en la agrupación; esto se debe a las diferencias en la clasificación aplicada por los Estados.

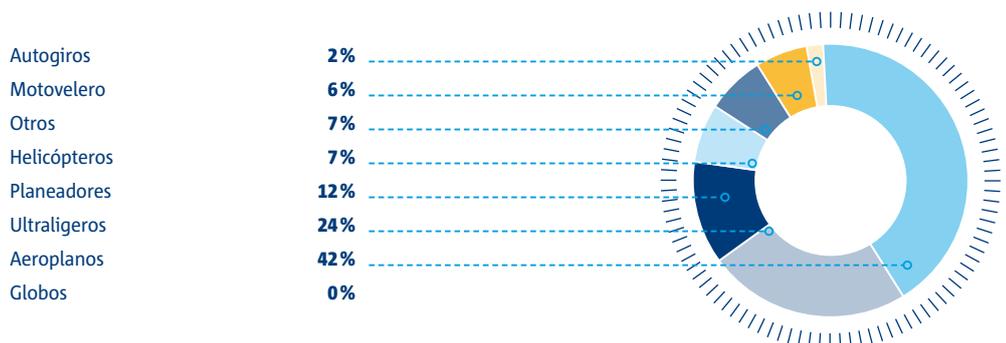
**FIGURA 5-1**

**ACCIDENTES MORTALES POR TIPO DE OPERACIÓN – AERONAVES DE MENOS DE 2 250 KG, ESTADOS MIEMBROS DE AESA (2006 – 2009)**



**FIGURA 5-2**

**ACCIDENTES MORTALES POR CATEGORÍA DE AERONAVE – AERONAVES DE MENOS DE 2 250 KG, ESTADOS MIEMBROS DE AESA (2006 – 2009)**



## 5.2 CATEGORÍAS DE ACCIDENTES

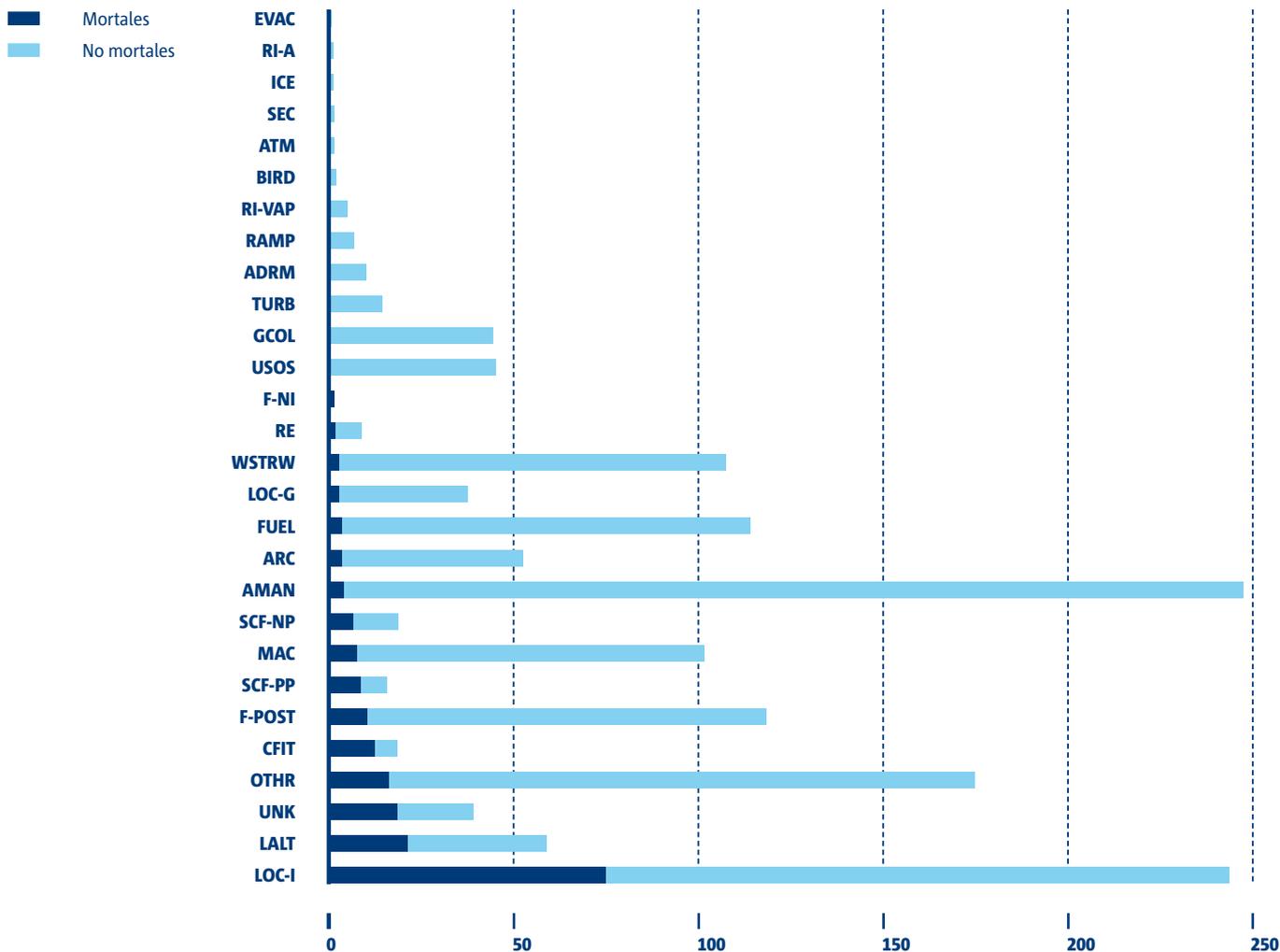
Los Estados aplicaron las categorías de accidente del Equipo de taxonomía común CAST/OACI (CICCT) al conjunto de datos de accidentes de aeronaves ligeras durante el periodo 2006–2009.

El análisis se basó únicamente en la información recibidas de los años 2006 a 2009. Los resultados, como ya se ha mencionado anteriormente podría sufrir algún tipo de interferencia por la falta de uniformidad de la codificación que aplican los diversos Estados.

El número mayor de accidentes mortales se produjo en la categoría de LOC-I “Pérdida de control en vuelo” y LALT “Operaciones a baja altitud”. LOC-I es también una de las categorías más importantes en los accidentes no mortales. Estas categorías de LOC-I y LALT muestran también una elevada proporción de accidentes mortales en relación al número total de accidentes en las respectivas categorías.

FIGURA 5-3

### AERONAVES DE MENOS DE 2 250 KG, ESTADOS MIEMBROS DE AESA, DISTRIBUCIÓN DE CATEGORÍAS DE ACCIDENTE EN 2006-2009



La categoría UNK “Desconocido” es la tercera más frecuente entre los accidentes mortales. En este análisis puede significar que, por definición la categoría no pudo determinarse durante la investigación; en muchos casos significa que la información no fue facilitada por el Estado debido a que la propia investigación no ha finalizado. La categoría UNK representa aproximadamente el 10% de los accidentes mortales, lo cual podría reducirse si la investigaciones se llevaran a cabo hasta obtener una conclusión final.

La cuarta categoría más importante es OTHR “Otros”. Esto es un reflejo de la incompleta cobertura que ofrece la taxonomía para las aeronaves ligeras, en particular en lo que respecta a las categorías de aeronaves “Planeadores” y “Globos”, en los que a menudo, la clasificación dentro de una categoría existente resulta imposible.

Al igual que en años anteriores, continúa sin estar disponible la información sobre exposición para las aeronaves ligeras. El número de horas de vuelo de aeronaves y helicópteros ligeros no se registra en la gran mayoría de los Estados. La información relativa a los planeadores, globos y aeronaves como las llamadas “de construcción casera” tampoco se registran, o en diversos países, se confían a asociaciones a las que los Estados miembros no solicitan los registros. La información para los ultraligeros (incluidos los aeroplanos, helicópteros, autogiros y planeadores ultraligeros) normalmente se confían al fabricante de la aeronave, quien muy rara vez facilita dicha información a las autoridades.

Para lograr un análisis de los datos que proporcione más información, más allá de los que puede proporcionar la cifra de accidentes por sí misma, se necesita una estimación precisa de las horas de vuelo o movimientos. Este aspecto ha sido posible durante muchos años para las grandes aeronaves.

Con tan solo datos disponibles de cuatro años no ha sido posible discernir ninguna tendencia. Además, el análisis de las causas se ha visto limitado por la falta de información relacionada por parte de los Estados. Los Estados no habían revisado muchos de los registros pertenecientes al periodo 2006–2008, por lo que los datos incompletos en años anteriores continúan estándolo. La disponibilidad puntual de los datos completos es esencial para que la Agencia pueda ofrecer una imagen completa de todos los aspectos de la seguridad operacional de la aviación en Europa.



FAIL

VOR1

FND

CTRS

ALT.A

ALT

VS

IND CPL

## 6.0 El Fondo documental europeo

El Centro de investigación conjunto de la Comisión Europea, como parte del proyecto ECCAIRS ha establecido la base de datos centralizada, el Fondo documental europeo para las incidencias (ECR) con el objetivo de recopilar la información sobre incidencias de seguridad recopiladas en los Estados miembros de AESA de acuerdo con la Directiva 42/2003. Los Estados miembros de AESA están obligados a integrar estos datos de incidencias en el ECR de acuerdo con el Reglamento de la Comisión (CE) nº 1321/2007.

TABLA 6-1

ESTADOS QUE INTEGRAN SUS DATOS EN EL ECR EN ORDEN ALFABÉTICO –  
SITUACIÓN A FINALES DE 2009

<b>ALEMANIA</b>	<b>ESLOVAQUIA</b>	<b>GRECIA</b>	<b>NORUEGA</b>
<b>BÉLGICA</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>HUNGRÍA</b>	<b>PAÍSES BAJOS</b>
<b>BULGARIA</b>	<b>ESTONIA</b>	<b>ISLANDIA</b>	<b>POLONIA</b>
<b>CHIPRE</b>	<b>FINLANDIA</b>	<b>LETONIA</b>	<b>REINO UNIDO</b>
<b>DINAMARCA</b>	<b>FRANCIA</b>	<b>LITUANIA</b>	<b>SUECIA</b>

El primer Estado miembro de AESA que comenzó a integrar sus datos en el ECR fue Islandia en enero de 2008. A finales de 2009, doce Estados integraban ya sus datos (TABLA 6-1).

### 6.1 EL ECR DE UN VISTAZO

A finales de 2009 el ECR contenía 275 646<sup>6</sup> sucesos. La distribución de sucesos por año se incluye en la **FIGURA 6-1** siendo la causa del aumento del número de sucesos el resultado de la integración de sus datos en el ECR de un mayor número de Estados. Algunos Estados han aportado sus datos históricos<sup>7</sup> mientras que otros han integrado solo los datos de incidencias acaecidos después de comenzada la integración.

De acuerdo con la **FIGURA 6-2**, la mayoría de los sucesos se informaron para operaciones de transporte aéreo comercial. El 57% de los registros no incluye información respecto al tipo de operación. De acuerdo con la **FIGURA 6-3**, la mayoría de los informes en los que se proporcionó esta información afectaban a aeroplanos. El corte blanco indica que para el 65% de los registros, no se informó de la categoría de la aeronave.

La mayoría de los sucesos, cuando se informó de la masa de la aeronave, afectaban a aeronaves pertenecientes al grupo de masa de entre 27 001 y 272 000 kg. En el 71% de los registros, no se informó del grupo de masa (**FIGURA 6-4**).

FIGURA 6-1

#### DISTRIBUCIÓN DE SUCESOS POR AÑO – ECR

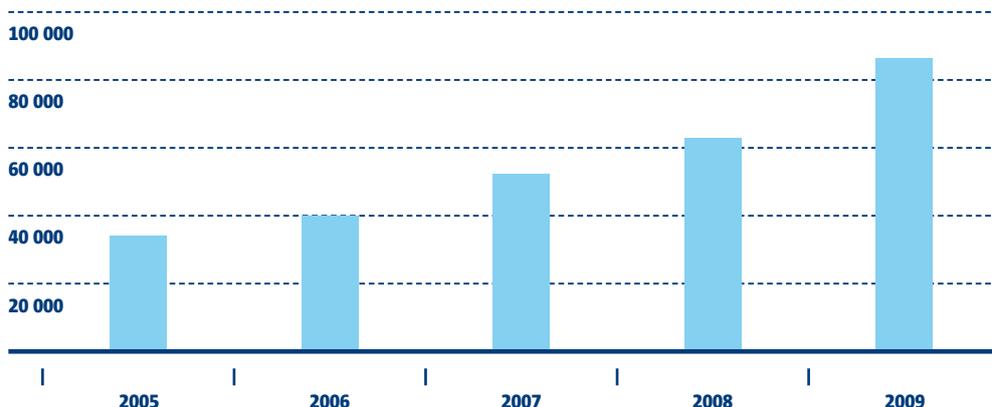
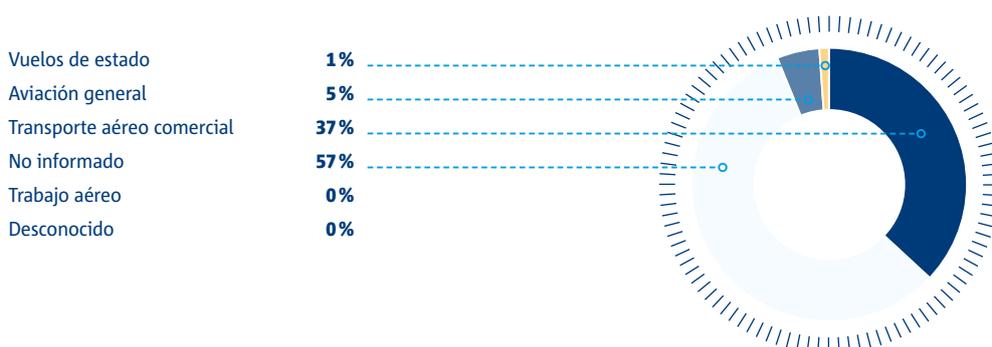


FIGURA 6-2

#### DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE OPERACIÓN – ECR



**Nota:** <sup>6</sup> Esta cifra es indicativa y puede cambiar después de que el resto de los Estados comiencen el proceso de integración de los datos.

<sup>7</sup> Los datos de sucesos son anteriores a la fecha real de inicio del proceso de integración de los datos.

FIGURA 6-3

DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍA DE AERONAVE – ECR

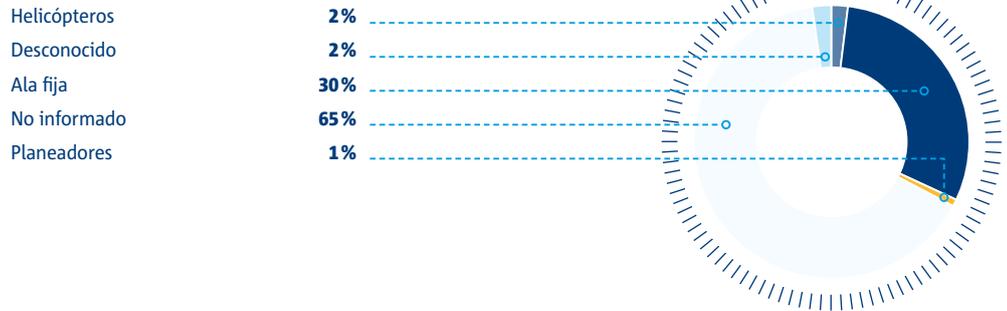


FIGURA 6-4

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE MASA – ECR

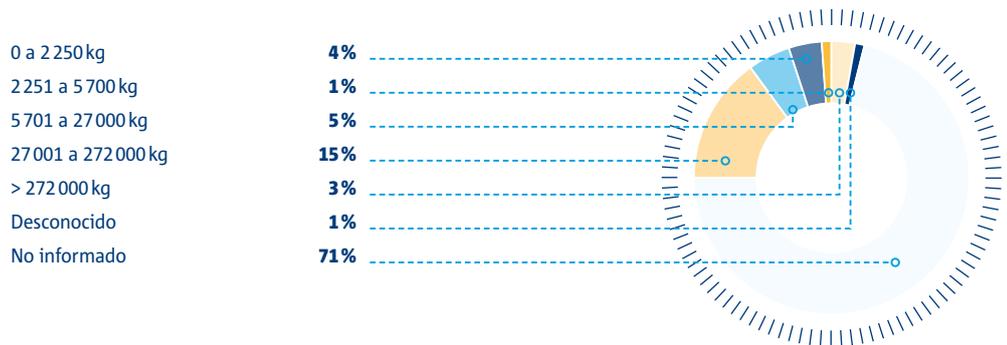
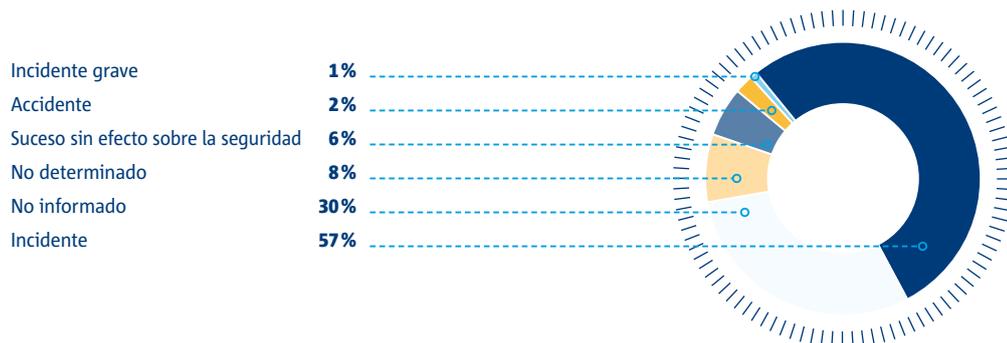


FIGURA 6-5

DISTRIBUCIÓN DE SUCESOS POR GRAVEDAD – ECR



La **FIGURA 6-5** muestra la distribución de los sucesos por la gravedad de dicho suceso. La mayoría de los sucesos en los que se informó de la gravedad han sido clasificados como incidentes. En el 30 % de los informes, no se informó de la gravedad del suceso.

La **FIGURA 6-6** presenta las 10 principales categorías de accidente de acuerdo con los datos del ECR. La mayoría de sucesos se clasificaron como ATM/CNS, Otros y Fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (distinto al sistema motopropulsor). En el fondo documental, el 55 % de todos los registros incluyen la categoría de suceso.

Los eventos críticos durante el suceso se codifican en base al tipo de evento. Los eventos se notifican en orden cronológico. La distribución por primer evento se muestra en la **FIGURA 6-7**. En la mayoría de los casos, los primeros tipos de evento son “Operación general de aeronave”, “Aeronave/sistema/componente”, y “Servicios de navegación aérea”. En el 51 % de los informes no se incluyó la información del evento.

FIGURA 6-6

#### LA 10 PRINCIPALES CATEGORÍAS DE ACCIDENTES – ECR

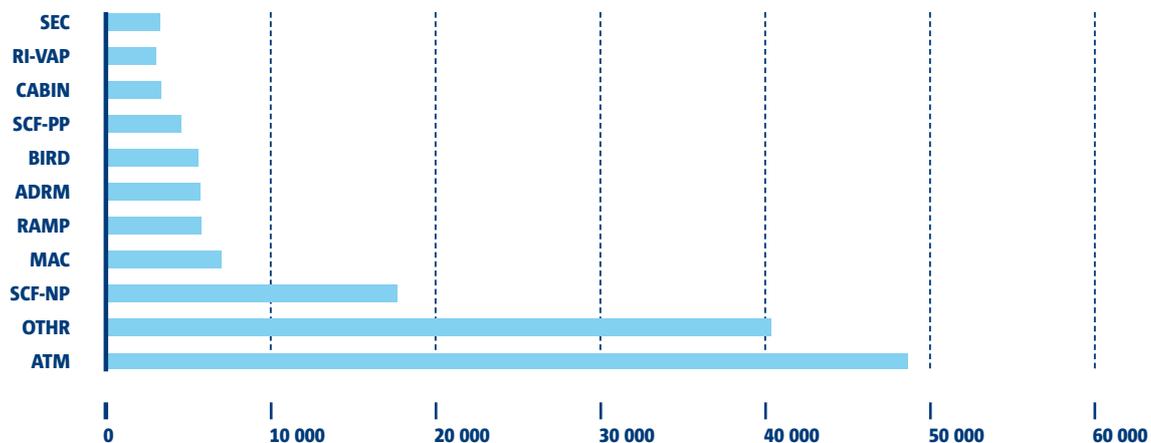
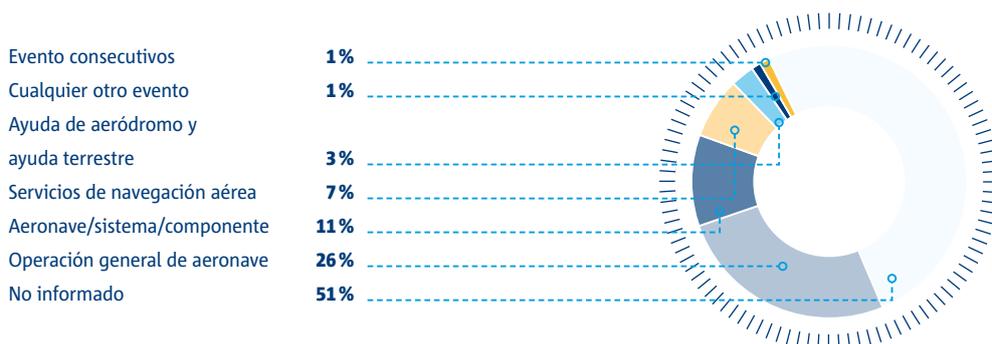
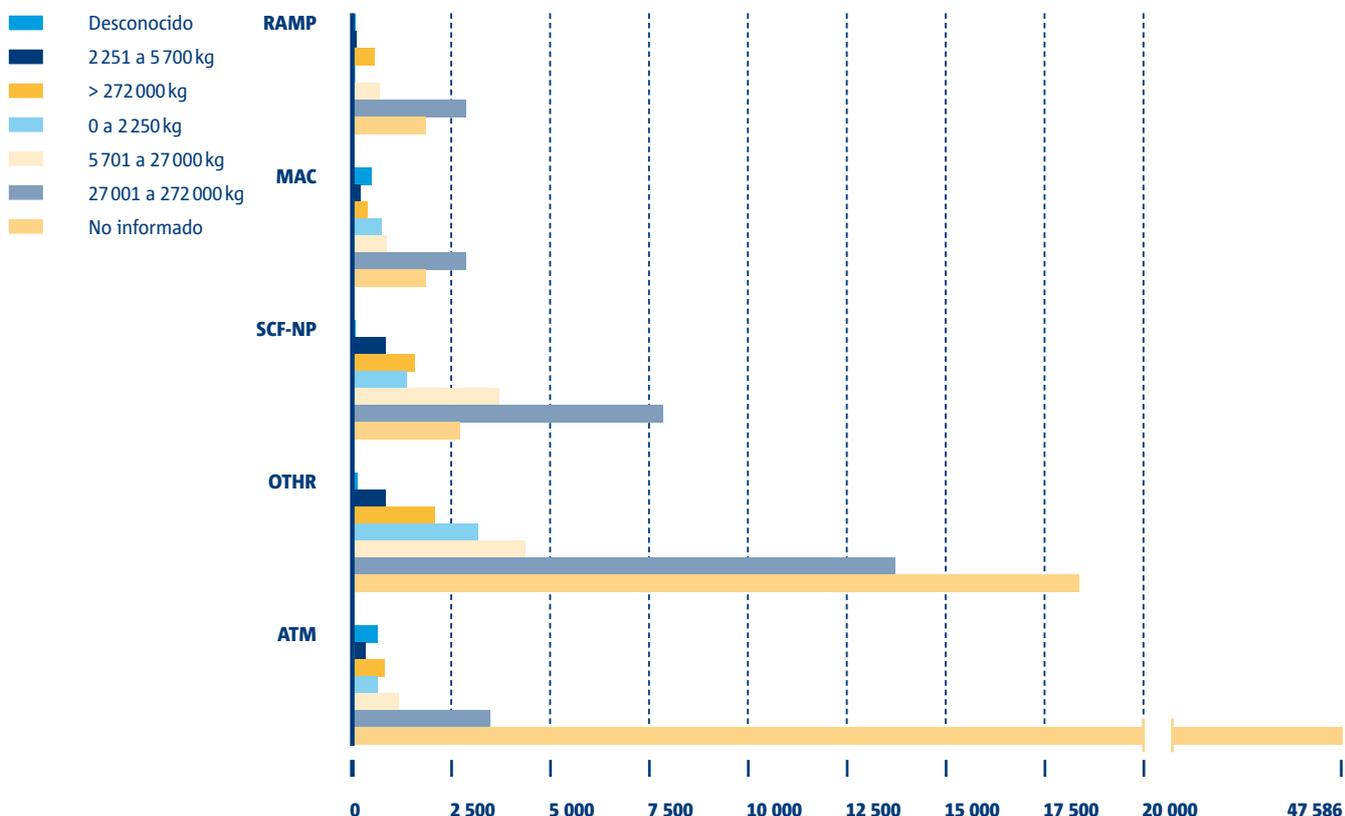


FIGURA 6-7

#### DISTRIBUCIÓN POR PRIMER EVENTO – ECR



**FIGURA 6-8 DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE MASA POR CATEGORÍA DE ACCIDENTE – ECR**



La **FIGURA 6-8** representa las 5 principales categorías de accidente divididas por grupo de masa de la aeronave. Las barras blancas indican los registros con información de grupo de masa no informado. Parecería que existe un problema sistemático relacionado con la información del grupo de masa de la aeronave en conjunción con los sucesos clasificados como “ATM/CNS”.

**6.2 CONCLUSIONES**

Esta es la primera vez que pueden revisarse los datos sobre sucesos en Europa. Así, comienzan a mostrar resultados los esfuerzos para configurar el sistema de recopilación de datos a gran escala. Sin embargo aún siguen existiendo desafíos que vencer. El ECR puede compararse con un gran mosaico creado a partir de pequeñas piezas (sucesos) suministrados por las autoridades encargadas de los informes. Si un número importante de dichas piezas quedan en blanco o son erróneas, no puede existir una indicación clara del estado general de la seguridad.

Por ejemplo, el tipo de evento no se informó en el 51% de los registros del ECR, la categoría de aeronave no se mencionó en el 65% de los registros, el grupo de masa de la aeronave no se incluyó en el 71% de los registros, y el tipo de operación no aparece en el 57% de los registros.

Deben realizarse mayores esfuerzos a todos los niveles para mejorar la calidad de la información obtenida. El uso eficaz de los datos queda dificultado por las restricciones para acceder a los mismos: no se permiten descripciones ni notas, lo que impide la verificación de las categorías de accidentes y los tipos de eventos asignados. La matrícula de la aeronave no se incluye, lo que impide una verificación de los tipos de aeronaves y las características informadas.



## 7.0 Acciones de la Agencia en materia de seguridad operacional

### 7.1 APROBACIONES Y NORMALIZACIÓN

Las inspecciones de normalización de la Agencia llevadas a cabo durante 2009 han confirmado la madurez del proceso de normalización para las áreas de aeronavegabilidad inicial y de mantenimiento, aspecto en el que el Reglamento n.º 736/2006 (CE) de la Comisión ofrece un marco sólido para la supervisión de la implementación en los estados miembros del Reglamento básico (ECC) n.º 216/2008 de AESA y los Reglamentos de aplicación relacionados (2042/2003 y 1702/2003). Sin embargo, la experiencia obtenida durante los últimos años indica la necesidad de una revisión del Reglamento de la Comisión (CE) n.º 736/2006, no sólo para racionalizar el proceso, sino también para cubrir la introducción de la segunda y tercera ampliación de las competencias de la Agencia.

En las áreas de licencias para las tripulaciones de vuelo, operaciones aéreas y dispositivos de entrenamiento de vuelo sintéticos en las que aún no se han emitido Reglamentos de aplicación, AESA continuó con las actividades de normalización de la JAA de acuerdo con el informe FUJA II. Tras la dismantelación de la JAA el 30 de junio de 2009, en el caso de los Estados de AESA (Estados miembros de la UE, Islandia, Noruega, Suiza y Liechtenstein), la Agencia llevó a cabo inspecciones de normalización, basándose en acuerdos firmados entre la Comisión Europea y AESA. Este acuerdo sugiere el uso de algunos métodos de trabajo empleados en el Reglamento de la Comisión (CE) n.º 736/2006. Con diversas Autoridades de Aviación Civil, por ejemplo aquellos países de la ZECA y otros Estados antiguos miembros de la JAA, AESA firmó acuerdos de trabajo orientados, entre otras cosas, para la continuación de las actividades de normalización basadas en los principios establecidos por el Reglamento de la Comisión (CE) n.º 736/2006.

En las áreas de mantenimiento de la aeronavegabilidad (CAW) y de la aeronavegabilidad inicial (IAW), el número de inspecciones ha permanecido estable (IAW: 13 frente a 13) o se ha reducido en comparación con el año 2008 (CAW: 32 frente a 26). El ámbito de la aeronavegabilidad inicial confirma la situación de los años anteriores, mostrando un nivel uniforme y satisfactorio de aceptación e implementación en todos los países implicados. En el ámbito de mantenimiento de la aeronavegabilidad, en la que todos los Estados miembros ejercen sus competencias, la implementación uniforme y correcta de las normativas sigue necesitando esfuerzos adicionales.

Mientras el número de conclusiones de no conformidad por número de inspecciones ha descendido ligeramente en IAW, ha aumentado en CAW. Esto se debe principalmente a disposiciones específicas normativas en las que no se participa que caducaron en septiembre de 2008 y septiembre de 2009, lo que provocó que algunos Estados miembros mal preparados pasaran a ser no conformes.

En el año 2009, AESA comenzó a hacer más hincapié en un enfoque de normalización proactivo. A este respecto, se ha favorecido la implicación directa de los expertos nacionales en las inspecciones de normalización de AESA. La mayoría de las autoridades competentes, incluidas las de los Estados recién adheridos, apoyaron activamente el proceso en su ejecución y aportando recursos a AESA para los equipos de normalización. Otra iniciativa de la Agencia en apoyo de un enfoque de normalización proactivo ha sido la organización de las reuniones de normalización en cada área. La experiencia general con estas reuniones ha sido muy positiva.

Se está desarrollando un nuevo concepto, denominado “Enfoque de supervisión continua (CMA)”, que conlleva una herramienta de planificación basada en riesgos y que permitirá personalizar el tamaño de los equipos, el objetivo, la profundidad y el intervalo de las visitas de inspección de normalización a los riesgos identificados, con lo que se optimizará el proceso y uso de los recursos.

En el campo de la formación, AESA ha lanzado una iniciativa abierta a todos los gestores de formación de las NAAs para identificar los criterios de cualificación comunes y para satisfacer las necesidades comunes de formación para todo tipo de inspectores. Esta iniciativa se ha consolidado en la actualidad en un grupo permanente, que se reúne a intervalos regulares. La Agencia continúa abriendo sus cursos sobre Normativas de la UE a todas las autoridades nacionales y europeas de terceros países, en coordinación con el Departamento de Cooperación Internacional de Reglamentación.

La actividad de aprobaciones de la organización en el campo de las organizaciones de diseño (DOA), organizaciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad (- mantenimiento) (CAO) y las organizaciones de producción (POA) se ha desarrollado aún más en 2009. A pesar de la crisis económica mundial, el número de aprobaciones iniciales ha aumentado: la Agencia ahora garantiza la vigilancia de 254 organizaciones de diseño y 223 titulares de procedimientos alternativos a DOA dentro y fuera de Europa, 254 organizaciones de mantenimiento y 33 organizaciones de formación de mantenimiento fuera de Europa, 16 organizaciones de producción fuera de Europa y la aprobación de la organización de producción individual de AESA de Airbus en Europa y China. Todas las actividades enumeradas han sido llevadas a cabo por el personal de AESA, apoyado por las NAAs europeas contratadas y parcialmente apoyadas por el personal de NAA en el campo de DOA y POA. Además, la Agencia garantiza la validez continuada de las 1 303 organizaciones de mantenimiento de AESA en los Estados Unidos y las 148 organizaciones de mantenimiento de AESA en Canadá, en base a la vigilancia continua de la FAA y Transport de Canadá.

La actividad de SAFA (Evaluación de la seguridad operacional de aeronaves extranjeras) se transfirieron de las Autoridades aeronáuticas conjuntas (JAA) a la Agencia el 1 de enero de 2007. La actividad de la Agencia se enmarca en una función de coordinación, compuesta por los siguientes elementos: Mantener la base de datos de los informes procedentes de las inspecciones en pista SAFA, proporcionar análisis e informes sobre los datos recopilados; patrocinar la organización e implementación de cursos de formación; ofrecer propuestas para la confección de manuales y procedimientos; llevar a cabo la normalización de la actividad de SAFA.

De acuerdo con el calendario establecido (cada 4 meses), la Agencia ha llevado a cabo la revisión de calidad de SAFA y el análisis normal SAFA que fue distribuido a todos los estados participantes en SAFA y la Comisión Europea. Además, a petición de la Comisión Europea se llevaron a cabo varios análisis ad-hoc en apoyo de diversos casos concretos. Siguiendo el análisis normal de SAFA se compilaron y distribuyeron listas de prioridad a todos los coordinadores nacionales en los estados participantes de SAFA. El análisis de la información de SAFA ha proporcionado importantes indicadores relativos al nivel general de seguridad operacional de las aerolíneas que operan en Europa, que han contribuido a identificar factores de riesgo potenciales y objetivos cualitativos directos. El Programa de normalización de SAFA se inició en 2009 como continuación de la metodología del Reglamento de la Comisión 736/2006 para la realización de inspecciones de normalización. Junto con el material de referencia detallado para las inspecciones en pista de SAFA publicado también en 2009, esto garantiza un elevado grado de armonización entre los Estados participantes.

## 7.2 CERTIFICACIÓN

La Dirección de Certificación contribuye directamente a la seguridad operacional de la aviación mediante la realización de actividades de certificación con objeto de procurar la aprobación europea de productos, componentes y equipos aeronáuticos con el mayor nivel de seguridad posible. En este sentido, un producto aeronáutico sólo puede recibir su aprobación de diseño una vez cumpla todos los requisitos de seguridad operacional pertinentes. En total, en 2009 la Agencia ha expedido 4 409 certificados relativos al diseño.

Tras la certificación inicial, otra tarea principal para la Dirección de Certificación es la de supervisar activamente el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los productos, piezas y equipos aeronáuticos durante todo el ciclo de vida. Para ello, la Dirección de Certificación ha establecido un proceso minucioso de mantenimiento de la aeronavegabilidad, con objeto de prevenir situaciones inseguras y accidentes. Este proceso se basa en datos facilitados mediante las notificaciones de incidencias, investigaciones de accidentes o incidentes, revisiones de diseños de tipo y otras actividades. Por ejemplo, el accidente del AF 447 en junio de 2009 desencadenó una serie de intensas actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad, incluidas una serie de pruebas y otras acciones en estrecha colaboración con las organizaciones de diseño afectadas.

Sobre la base de la investigación y el análisis del titular del certificado, o de cualquier otra información de interés, la AESA determina las acciones pertinentes que hay que desarrollar, en caso de que se dictamine que se produce una situación insegura, para la emisión de directivas de aeronavegabilidad (DA) para exigir las acciones correctivas pertinentes.

En 2009 la Agencia emitió 304 DA, entre ellas 60 DA de emergencia. La Sección de “Directrices de aeronavegabilidad, gestión de seguridad operacional e investigación” de la Dirección de Certificación asegura la coherencia del proceso de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

Se desarrollan acciones a largo plazo, como la creación de una red de información de aeronavegabilidad con las Autoridades de Aviación Civil, que ha validado certificados de la AESA para importantes productos europeos. Se celebran reuniones regulares sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad con fabricantes y autoridades extranjeras para tratar cuestiones de seguridad operacional potenciales. Esto forma parte del planteamiento de la Agencia y de la Dirección de Certificación con vistas a cooperar estrechamente con partes implicadas europeas y no europeas.

Se ha confirmado mediante auditorías regulares realizadas por partes independientes (como la OACI) que la Dirección de Certificación y la Agencia en su conjunto están en el buen camino para cumplir sus obligaciones y contribuir así a un elevado nivel de seguridad operacional de la aviación.

## 7.3 REGLAMENTACIÓN

La Dirección de Reglamentación de la Agencia contribuye a la producción de toda la legislación de la UE y la implementación del material relacionado con el reglamento de seguridad operacional de la aviación civil y compatibilidad ambiental. Presenta dictámenes a la Comisión Europea y debe ser consultada por ésta en relación con cualquier asunto de carácter técnico en su ámbito de competencia. Además se encarga de la cooperación internacional pertinente. La **TABLA 7-1** identifica las tareas de elaboración de normas actuales con un impacto directo en la categoría de accidente e incidente identificada.

**TABLA 7-1 TAREAS DE CREACIÓN DE REGLAMENTACIÓN DE AESA ORGANIZADO POR IMPACTO EN LA CATEGORÍA DE ACCIDENTE**

Categoría de accidente	Tarea de elaboración de normas
ARC (contacto anormal con la pista)	OPS.012 (cambios de pista imprevistos tarea transferida del JAA OPSG (Grupo de operaciones de las Autoridades Conjuntas de Aviación)): A determinar 25.026 (lista de verificación electrónica, aviso inteligente e información de altitud automática): 2012–2014 25.027 (diseño de la aeronave): 2012–2014 AWO.006 (sistema de aterrizaje GNSS (sistema mundial de navegación por satélite)): 2013–2014 ATM.001 (requisitos de los ANSP (proveedores de servicios de navegación aérea))
RE (salida de pista)	OPS.012 (cambios de pista imprevistos tarea transferida del JAA OPSG (Grupo de operaciones de las Autoridades Conjuntas de Aviación)): A determinar 25.026 (lista de verificación electrónica, aviso inteligente e información de altitud automática): 2012–2014 25.027 (diseño de la aeronave): 2012–2014 AWO.006 (sistema de aterrizaje GNSS (sistema mundial de navegación por satélite)): 2013–2014 ATM.001 (requisitos de los ANSP (proveedores de servicios de navegación aérea)) ADR.002 (operaciones en aeródromos) ADR.003 (diseño del aeródromo)
LATL (operaciones a baja altitud)	OPS.054 (radio altímetro de helicópteros; revisión del reglamento de implementación debido a problemas de implementación/interpretación): A determinar
CFIT (impacto contra el suelo sin pérdida de control)	OPS.057 (transposición de operaciones de montaña de JAA TGL-43 HEMS): A determinar 20.003 (performance de navegación requerida (RNP)/ navegación de área (RNAV)): 2009 20.006 (navegación de área con procedimiento de aproximación con guía vertical/actuación del localizador con guía vertical): 2010 25.026 (lista de verificación electrónica, aviso inteligente e información de altitud automática): 2012–2014 25.027 (diseño de la aeronave): 2012–2014 ATM.001 (requisitos de los ANSP (proveedores de servicios de navegación aérea))
ATM/CNS (gestión de tránsito aéreo/ comunicación, navegación y vigilancia)	20.003 (performance de navegación requerida (RNP)/navegación de área (RNAV)): 2009 20.006 (APV/LPV RNAV (navegación de área con procedimiento de aproximación con guía vertical/actuación del localizador con guía vertical)): 2010 AWO.006 (sistema de aterrizaje GNSS (sistema mundial de navegación por satélite)): 2012–2014 ATM.001 (requisitos de los ANSP (proveedores de servicios de navegación aérea))
F-NI (fuego/humo (sin impacto))	25.006 (material de aislamiento térmico acústico): finalizado MDM.002 (sistemas de interconexión de cableado eléctrico): finalizado 25.028 (protección de impacto de desechos e incendios): Inicio–2013 26.003 (compartimento de carga de clase D a clase C): 2010–2012 26.004 (material de aislamiento térmico acústico): 2010–2013 26.005 (compartimento de carga de clase B a clase F): 2012–2014 25.056(b) (reducción de inflamabilidad/seguridad de depósito de combustible): 2009
F-POST (fuego/humo (después de impacto))	25.006 (material de aislamiento térmico acústico): finalizado

<b>Categoría de accidente</b>	<b>Tarea de elaboración de normas</b>
EVAC (Evacuación)	25.004 25.039 (tipo y número de salidas de emergencia de pasajeros): 2009–2012 26.001 (salida de tipo III: acceso y facilidad de operación): Inicio–2012 27/29.008 (supervivencia de ocupantes en amerizajes forzosos): 2012–2015 ADR.002 (operaciones en aeródromos)
SCF-NP (fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (distinto al sistema motopropulsor))	25.056(b) (reducción de inflamabilidad/seguridad de depósito de combustible): finalizado MDM.002 (sistemas de interconexión de cableado eléctrico): finalizado 25.055 (indicación de bajo nivel de combustible/agotamiento del combustible): 2009–2012 25.027 (diseño de la aeronave): 2012–2014 25.028 (protección de impacto de desechos e incendios); Inicio–2013 27/29.002 (tolerancia a daños y evaluación de fatiga): 2009–2011 MDM.028 (estructuras anticuadas de la aeronave); Inicio–2014
SCF-PP (fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (sistema motopropulsor))	25.055 (indicación de bajo nivel de combustible/agotamiento del combustible): 2009–2012 E.009 (protección antihielo); Inicio–2012 E.011 (aceite lubricante de propulsión): 2013–2014 E.014 (bloqueo central de motor): 2012–2014
LOC-I (pérdida del control en vuelo)	23.010 (consideración de la resistencia de giro en CS-23): 2014–2016 25.028 (protección de impacto de desechos e incendios); Inicio–2013 27/29.003 (condiciones de guiñada): Inicio–2012 21.039 (OSC): Inicio–2011
USOS (aterrizaje corto/aterrizaje largo)	25.026 (lista de verificación electrónica, aviso inteligente e información de altitud automática): 2012–2014 25.027 (diseño de la aeronave): 2012–2014 AWO.006 (sistema de aterrizaje GNSS (sistema mundial de navegación por satélite)): 2013–2014 ATM.001 (requisitos de los ANSP (proveedores de servicios de navegación aérea)) ADR.003 (diseño del aeródromo)
ADRM (aeródromo)	ADR.001 (operadores de aeródromos) ADR.002 (operaciones en aeródromos) ADR.003 (diseño del aeródromo)
CABIN (eventos de seguridad de la cabina)	25.035 (entorno de la cabina-calidad del aire-ANPA (aviso de propuesta de enmienda)): Inicio–2010 26.002 (pruebas de asientos dinámicos (16g)): 2009–2012 27/29.008 (supervivencia de ocupantes en amerizajes forzosos): 2012–2015
FUEL (relacionado con combustible)	25.055 (indicación de bajo nivel de combustible/agotamiento del combustible): 2009–2012 ADR.002 (operaciones en aeródromos)
SEC (relacionado con la seguridad)	25.057 (seguridad): 2009–2011 26.006 (incapacitación doble de puertas de cabina de vuelo reforzada): 2013–2016
ICE (engelmiento)	MDM.054 (AMC (medio aceptable de cumplimiento) para organizaciones de mantenimiento que siguen ANPA (aviso de propuesta de enmienda) 2007-13): 2009–2011 25.022 sistemas de protección contra el hielo: finalizado Actualización de ETSO (orden de norma técnica europea) C-16 para tubos pitot (primer paso: adopción de TSO (orden de norma técnica) de la FAA): finalizado 25.058 protección contra el hielo y apéndice C: 2010–2012 ADR.002 (operaciones en aeródromos)

#### 7.4 INICIATIVA EUROPEA DE ESTRATEGIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL (ESSI)

La Iniciativa europea de estrategia de seguridad operacional (ESSI) es una asociación aeronáutica de seguridad, voluntaria y de carácter privado, legalmente no vinculante con el objetivo de mejorar aún más la seguridad operacional de la aviación en Europa y de los ciudadanos de todo el mundo. Favorecida, pero no propiedad de AESA, aglutina autoridades aeronáuticas, operadores, fabricantes, asociaciones, laboratorios de investigación, EUROCONTROL, otras partes interesadas europeas, la OACI y la FAA.

Creada en 2006 por AESA como sucesora de la Iniciativa de Estrategia de seguridad conjunta (JSSI) de las Autoridades Aeronáuticas Conjuntas (JAA), ESSI ha revitalizado los esfuerzos cooperativos de seguridad operacional en Europa. La ESSI se ajusta naturalmente dentro de la Hoja de ruta para la seguridad operacional de la aviación a escala mundial en 2006 para OACI por el Grupo de la industria para la estrategia de la seguridad operacional dirigido por la IATA. Tal como aconseja la hoja de ruta, ESSI proporciona un mecanismo para coordinar las iniciativas de seguridad operacional dentro de Europa y entre Europa y el resto del mundo, en busca de la alineación global y la no duplicación de esfuerzos. Más de 150 organizaciones forman parte de esta iniciativa.

Para obtener más información, términos de referencia, y la lista de organizaciones participantes, visite la web de la ESSI: [www.easa.europa.eu/essi](http://www.easa.europa.eu/essi).

La ESSI es miembro de la Asociación Europea de Investigación sobre Aviación (EARPG), encabezada por AESA, en la que puede proponer proyectos de investigación y participar en grupos de revisión de proyectos. En 2009 la ESSI se convirtió en socio y miembro del consejo editorial de SKYbrary, el centro de gestión de documentación y conocimientos de referencia desarrollado por EUROCONTROL en cooperación con la OACI, la Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), Comité de seguridad de vuelo del Reino Unido (FSC), y la Federación internacional de aeronavegabilidad (IFA).

La ESSI tiene tres equipos de seguridad operacional:

- Equipo europeo de seguridad operacional de la aviación comercial (ECAST),
- Equipo europeo de seguridad operacional de helicópteros (EHEST), y
- Equipo europeo de seguridad operacional de la aviación general (EGAST).

#### 7.5 EQUIPO EUROPEO DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN COMERCIAL (ECAST)

ECAST es el componente de Transporte aéreo comercial (CAT) de ala fija de ESSI. Se creó en octubre de 2006 y cuenta con más de 75 organizaciones y está copresidida por IATA y AESA.

Al igual que CAST en los Estados Unidos, ECAST se basa en el principio de que la industria puede complementar acciones reguladoras mediante un compromiso voluntario que proporcione mejoras rentables en la seguridad operacional. La asociación queda sellada mediante una garantía por la cual las organizaciones se comprometen a ser socios igualitarios, proporcionar recursos razonables para garantizar la eficacia y emprender acciones razonables como resultado de las recomendaciones, directrices y soluciones desarrolladas dentro de la iniciativa.

ECAST coopera con US CAST y otras importantes iniciativas sobre seguridad operacional a nivel mundial tales como el Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad (COSCAP) de la OACI, Las iniciativas de seguridad operacional de EUROCONTROL (Safety Initiatives), la Iniciativa de seguridad en pista (Runway Safety Initiative) de la Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), el programa de Auditoría de seguridad de IATA para operaciones en tierra (ISAGO), y el Equipo Británico de seguridad de operaciones de servicio en tierra (GHOST).

Las prioridades de trabajo de ECAST se establecieron en 2007 sobre la base de tres criterios: importancia de la seguridad operacional, cobertura (la profundidad a la que los asuntos ya estaban tratados en otras iniciativas y trabajos de seguridad operacional), y las consideraciones de los costes – beneficios de alto nivel. A partir de la combinación de estos criterios, las tres materias principales identificadas fueron la Seguridad en tierra, la Seguridad en pista y los Sistemas de gestión de seguridad operacional (SMS).

Creado en 2008, el Grupo de trabajo sobre seguridad en tierra de ECAST desarrolló en 2009 conceptos y temarios de formación estándar mínimos (no obligatorios) para el personal de servicio en tierra, e investigó el efecto del factor humano en la seguridad en pista (estudio llevado a cabo por NLR para la Autoridad de aviación civil alemana). Los resultados provisionales se presentaron en dos Conferencias internacionales de primer nivel: GHI 2009 y ACI 2009.

La Seguridad en pista fue tratada indirectamente a través de la participación en la Iniciativa de seguridad en pista dirigida por la Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF).

En lo referente al SMS, se encargó a un grupo de trabajo en 2008 que desarrollara material de mejores prácticas (no obligatorias) para ayudar a los asociados a cumplir con las normas de la OACI y las futuras normativas de AESA en lo referido a la gestión de la seguridad operacional. Este material se publicó en abril de 2009 en el sitio web de ESSI y en SKYbrary. Con respecto a la evaluación de riesgos, (un concepto esencial para SMS), ECAST promueve la metodología desarrollada por el Equipo de soluciones de gestión de riesgos para aerolíneas (ARMS).

ECAST también supervisa la implantación de los planes de acción heredados de la Iniciativa de estrategia de seguridad conjunta (JSSI). Abordan la reducción de los riesgos de los accidentes de los tipos impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT), aproximación y aterrizaje, y pérdida de control. Además, ECAST lanzó en 2009 un trabajo preliminar con vistas a la implantación en Europa de una selección de planes de acción desarrollado por la US CAST en materias tales como carga aérea, engelamiento, mantenimiento y sistemas, salida de pistas erróneas, así como confusión e incursión en pista.

Al mismo tiempo, el Equipo de análisis de seguridad de ECAST desarrolló una nueva metodología para la identificación de riesgos de accidente con el objetivo, entre otros de redefinir en los próximos años la lista de prioridades de ECAST.

El progreso del trabajo de ECAST se presentó en dos Conferencias internacionales de prestigio: EASS e IASS 2009.

Para obtener más información, consulte [www.easa.europa.eu/essi/ecastEN.html](http://www.easa.europa.eu/essi/ecastEN.html).

#### **7.6 EQUIPO EUROPEO DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE HELICÓPTEROS (EHEST)**

EHEST es el componente para helicópteros de ESSI. Copresidido por AESA, Eurocopter, y la Comisión Europea de Operadores de Helicópteros (EHOC), EHEST aglutina a los representantes de fabricantes de helicópteros, operadores, legisladores, asociaciones de pilotos de helicópteros, organizaciones de investigación, representantes de la comunidad de aviación general y diversos operadores militares de toda Europa. EHEST cuenta con más de 50 organizaciones participantes, de las cuales unas 30 están involucradas en las actividades de análisis e implementación.

El EHEST además es el componente Europeo del Equipo internacional de seguridad operacional de Helicópteros (IHST), un esfuerzo combinado entre gobiernos y la industria creado en

2005 y cuyo objetivo es reducir la tasa de accidentes de helicópteros un 80 % en el mundo para el año 2016.

En 2008, el Equipo europeo de análisis de la seguridad operacional de helicópteros (el equipo de análisis de EHEST) realizó un análisis de 186 accidentes, del que se publicó un informe final a partir de la Tabla de investigación de accidentes. Esto representa un 58 % del total para este periodo. Para hacer frente a la diversidad de lenguas utilizadas en los informes de accidentes y optimizar el empleo de los recursos, EHSAT ha establecido nueve equipos regionales de análisis por toda Europa. Los análisis regionales se han consolidado a escala europea. Esta iniciativa es única en su esfuerzo por dirigir un análisis paneuropeo de los accidentes de helicópteros.

EHEST publicó en abril de 2009 un informe de análisis preliminar en el que se presentaron los resultados principales de dicho análisis. Los resultados provisionales, basados en 303 accidentes de presentaron en IHSS 2009 en Montreal en octubre, así como en el Tercer Simposio Rotorcraft de AESA en Colonia, en diciembre.

Las tres áreas principales identificadas a partir del análisis son “Juicios y acciones del piloto”, “Gestión de la seguridad operacional y cultura de la seguridad”, y “Concienciación de la situación del piloto”. Para el transporte aéreo comercial, los trabajos aéreos y la aviación general se contemplaron diferentes patrones y escenarios de accidentes.

Para abordar estos temas de gran prioridad, se establecieron tres equipos de especialistas bajo la dirección del Equipo europeo de implementación de seguridad operacional de helicópteros (el equipo de implementación del EHEST) sobre cuestiones de Operaciones y SMS, Formación y Normativas. El material debe finalizarse entre 2010 y 2012 y los planes se presentarán en IHSS 2010 en octubre en Cascais, Portugal. La cooperación dentro del Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros (IHST) se reforzó tanto a nivel ejecutivo como técnico.

Para obtener más información, consulte la iniciativa [www.easa.europa.eu/essi/ehestEN.html](http://www.easa.europa.eu/essi/ehestEN.html) y [www.ihst.org](http://www.ihst.org).

### **7.7 EQUIPO EUROPEO DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN GENERAL (EGAST)**

EGAST es el tercer componente de ESSI. La reunión fundacional se celebró en AESA en octubre de 2007 y a ella asistieron unos 60 representantes de la comunidad de la aviación general (AG) de toda Europa.

EGAST responde a la necesidad de un esfuerzo coordinado para mejorar la seguridad en la AG en Europa. A partir de las iniciativas existentes a nivel nacional o dentro de las organizaciones de AG, está co-presidida por AESA, la Asociación europea de aviación comercial (EBAA), el Consejo europeo de exhibiciones aéreas (EAC) y el Consejo europeo de apoyo a la aviación general (ECOGAS).

La iniciativa EGAST se compone de representantes de asociaciones, fabricantes, reguladores, aeroclubs, investigadores de accidentes, organizaciones de investigación y otras partes implicadas en la aviación general. Está organizada en tres niveles en virtud de los diferentes grados de implicación: El Nivel 1 de EGAST es el equipo que ejecuta la iniciativa. Se compone de aproximadamente 20 participantes, que representan a los diferentes sectores de la aviación general. El Nivel 2 está compuesto por aproximadamente 60 organizaciones implicadas en la iniciativa sin ejecutarla, mientras que el Nivel 3 de EGAST es la comunidad europea global de aviación civil.

La organización de ECAST se articula en torno a tres actividades principales: Promoción de la seguridad operacional, recopilación y análisis de datos y seguridad operacional futura.

En 2009, EGAST publicó los folletos y vídeos promocionales sobre seguridad referentes a la pérdida del control y prevención de colisiones en cooperación con la Autoridad de aviación civil del Reino Unido y el Institut pour l'Amélioration de la Sécurité Aérienne (IASA) de Francia, al tiempo que se establecieron contactos con el Equipo de seguridad de la FAA (FAAST) en los Estados Unidos.

Se llevó a cabo un trabajo preliminar sobre la agrupación de la flota y los datos de exposición, necesario para calcular las tasas de accidentes a nivel europeo. Se creó un grupo de trabajo sobre seguridad operacional dinámica. En 2009, este grupo de trabajo desarrolló un método para identificar riesgos emergentes y futuros para la AG, basándose en la metodología del Equipo de seguridad de la aviación del futuro (FAST) documentada en SKYbrary. El método se aplicará en 2010 para crear una serie de folletos de seguridad sobre ciertos temas seleccionados.

Además de estas tres actividades principales, el EGAST ha demostrado también su interés por la investigación. En 2009, ha venido colaborando con la Asociación Europea de Investigación sobre Aviación (EARPG), en dos proyectos de investigación con fondos de AESA sobre "Concepto de resistencia a la barrena de seguridad" y las "Implicaciones de seguridad de los biocombustibles en AG".

Para obtener más información, consulte el sitio web de EGAST:  
[www.easa.europa.eu/essi/egastEN.html](http://www.easa.europa.eu/essi/egastEN.html).



# Apéndice 1: Observaciones generales sobre la recopilación y la calidad de la información

Los datos facilitados no están completos. En el caso de aeronaves ligeras, falta información de algunos Estados miembros. Sin una disponibilidad puntual de los resultados de las investigaciones y sin un completo suministro de la información por parte de los diferentes Estados, la Agencia no puede ofrecer una imagen general de todos los aspectos sobre la seguridad de la aviación civil en Europa.

La Agencia no cesará en sus esfuerzos para obtener información sobre accidentes de aeronaves ligeras para los próximos informes anuales sobre seguridad operacional, y espera mejorar la cobertura informativa a medida que maduren los sistemas de información y de detección de falta de información en los Estados miembros de la AESA.

El procesado de la información demuestra que las categorías de accidentes CICTT tiene una utilidad limitada cuando se aplica a helicópteros, aeronaves ligeras y otras actividades de aviación, como alas delta y paracaidismo. Será necesario desarrollar con este fin nuevos enfoques a fin de analizar mejor los asuntos de seguridad operacional en este segmento del sistema de aviación. Los cambios ya introducidos en la taxonomía de la categoría de accidentes CICTT no se han podido aplicar a los accidentes de este año, dado que las autoridades empezarán a utilizar la nueva clasificación a partir de 2010.

Respecto a grandes aeronaves, la información está completa en tanto que los diferentes países han facilitado a la OACI información sobre accidentes, de acuerdo con lo estipulado en el Anexo 13. No obstante, se ha comprobado que no todos los países envían esta información de forma completa y puntual.

# Apéndice 2: Definiciones y acrónimos

## A2-1: GENERALIDADES

<b>ACCIDENTE MORTAL</b>	Un accidente que provoca, al menos, una víctima mortal entre la tripulación de vuelo o pasajeros o en tierra, dentro de los 30 días posteriores al accidente. (Fuente: OACI, Anexo 13)
<b>AERONAVE LIGERA</b>	Aeronave con una masa máxima certificada de despegue inferior a 2251 kg.
<b>AERONAVE OPERADA POR TERCEROS PAÍSES</b>	Una aeronave que no está bajo el control de una autoridad competente de algún Estado miembro de la UE.
<b>AESA</b>	Agencia Europea de Seguridad Aérea
<b>ATM</b>	Gestión del tránsito aéreo
<b>AVIACIÓN GENERAL (AG)</b>	Cualquier operación de una aeronave que no sea una operación de transporte aéreo comercial o una operación de trabajos aéreo.
<b>CAST</b>	Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial. ECAST es la iniciativa europea.
<b>CICTT</b>	Equipo de taxonomía común CAST-OACI.
<b>CNS</b>	Comunicación, Navegación y vigilancia
<b>DA</b>	Directriz de aeronavegabilidad: notificación a los propietarios y los operadores de aeronaves sobre una cuestión de seguridad conocida, con respecto a determinado modelo de aeronave, motor, aviónica u otros sistemas.
<b>ECAST</b>	Equipo europeo de seguridad de la aviación comercial.
<b>ECR</b>	Fondo documental europeo para las incidencias
<b>EGAST</b>	Equipo europeo de seguridad de la aviación general
<b>EHEST</b>	Equipo europeo de seguridad de helicópteros
<b>EMS</b>	Servicios médicos de emergencia
<b>ESSI</b>	Iniciativa europea de estrategia de seguridad operacional
<b>ESTADOS MIEMBROS DE AESA</b>	Estados miembros de la Agencia Europea de Seguridad Aérea. Estos Estados son los 27 Estados miembros de la UE, más Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza.
<b>IHST</b>	Equipo internacional de seguridad de helicópteros
<b>MTOM</b>	Masa máxima certificada de despegue
<b>OACI</b>	Organización de Aviación Civil Internacional
<b>SAFA</b>	Evaluación de la seguridad operacional de aeronaves extranjeras
<b>SERVICIO AÉREO PROGRAMADO</b>	Cualquier servicio aéreo abierto al uso público general y operado de acuerdo con un calendario publicado o que, por su frecuencia regular, constituya una serie sistemática de vuelos fácilmente reconocibles que el público pueda reservar de forma directa.
<b>SMS</b>	Sistemas de gestión de seguridad operacional
<b>TRABAJOS AÉREOS (AW)</b>	Una operación de la aeronave en la que se utilice esta para servicios especializados, tales como tareas agrícolas, construcción, fotografía, vigilancia, observación y patrulla, búsqueda y rescate, o anuncios aéreos.
<b>TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL (CAT)</b>	Cualquier operación de una aeronave que implique el transporte de pasajeros, mercancías o correo por remuneración o mediante contrato.

# Apéndice 2:

## Definiciones y acrónimos

### A2-2: ACRÓNIMOS DE CATEGORÍAS DE ACCIDENTES

<b>ADRM</b>	Aeródromo
<b>AMAN</b>	Maniobra brusca
<b>ARC</b>	Contacto anormal con la pista
<b>ATM/CNS</b>	Gestión del tránsito aéreo/Comunicación, navegación y vigilancia
<b>BIRD</b>	Colisión/(casi) Colisión con aves
<b>CABIN</b>	Eventos de seguridad en la cabina
<b>CFIT</b>	Impacto contra el suelo sin pérdida de control
<b>EVAC</b>	Evacuación
<b>F-NI</b>	Fuego/humo (sin impacto)
<b>F-POST</b>	Fuego/humo (post-impacto)
<b>FUEL</b>	Relacionado con combustible
<b>GCOL</b>	Colisión en tierra
<b>ICE</b>	Engelamiento
<b>LALT</b>	Operaciones a baja altitud
<b>LOC-G</b>	Pérdida de control – en tierra
<b>LOC-I</b>	Pérdida de control – en vuelo
<b>MAC</b>	Proximidad de aeronaves/Alerta TCAS/Pérdida de separación/ Cuasi-colisiones en el aire/Colisiones en el aire
<b>OTHR</b>	Otros
<b>RAMP</b>	Servicio en tierra
<b>RE</b>	Salida de la pista
<b>RI-A</b>	Incurción en la pista – Animal
<b>RI-VAP</b>	Incurción en la pista – Vehículo, aeronave o persona
<b>SCF-NP</b>	Fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (distinto al sistema motopropulsor)
<b>SCF-PP</b>	Fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (sistema motopropulsor)
<b>SEC</b>	Relacionado con la seguridad
<b>TURB</b>	Encuentro con turbulencia
<b>UNK</b>	Desconocido o indeterminado
<b>USOS</b>	Aterrizaje corto/aterrizaje largo
<b>WSTRW</b>	Cizalladura del viento o tormenta eléctrica

Las categorías de accidentes se pueden usar para clasificar incidencias en un nivel alto que permita el análisis de los datos. El CICTT ha desarrollado las categorías de accidentes utilizadas en este INFORME ANUAL SOBRE SEGURIDAD. Para obtener más información sobre estas categorías de accidentes y equipo, consulte el sitio web (<http://intlaviationstandards.org/index.html>).



# Apéndice 3:

## Lista de figuras y tablas

### A3-1: LISTA DE FIGURAS

- 11 ..... **FIGURA 2-1:** Víctimas mortales totales por cada 100 millones de pasajeros-millas en operaciones de transporte aéreo comercial programadas, excepto actos de interferencia ilícita
- 12 ..... **FIGURA 2-2:** Tasa general de accidentes con víctimas mortales por 10 millones de vuelos, operaciones de transporte aéreo comercial programadas, excepto actos de interferencia ilícita
- 13 ..... **FIGURA 2-3:** Tasa de accidentes mortales por 10 millones de vuelos por región del mundo (2000–2009, operaciones programadas de pasajeros y de mercancías)
- 16 ..... **FIGURA 3-1:** Accidentes mortales en el transporte aéreo comercial – aeroplanos operados por Estados miembros de AESA y terceros países
- 16 ..... **FIGURA 3-2:** Tasa de accidentes mortales en operaciones de pasajeros programadas – aeroplanos de Estados miembros de AESA y terceros países (accidentes mortales por 10 millones de vuelos)
- 17 ..... **FIGURA 3-3:** Accidentes mortales por tipo de operación de transporte aéreo comercial – aeroplanos de terceros países
- 17 ..... **FIGURA 3-4:** Accidentes mortales por tipo de operación de transporte aéreo comercial – aeroplanos de Estados miembros de AESA
- 19 ..... **FIGURA 3-5:** Categorías de accidentes para accidentes mortales y no mortales – aeroplanos operados por aerolíneas registradas en Estados miembros de AESA (2000–2009)
- 19 ..... **FIGURA 3-6:** Proporción anual de las cuatro categorías principales de accidentes y categoría CFIT – aeroplanos operados por aerolíneas registradas en Estados miembros de AESA
- 21 ..... **FIGURA 3-7:** Accidentes mortales en el transporte aéreo comercial – helicópteros operados por Estados miembros de AESA y terceros países
- 21 ..... **FIGURA 3-8:** Accidentes mortales por tipo de operación de transporte aéreo comercial – helicópteros operados por Estados miembros de AESA y terceros países (2000–2009)
- 22 ..... **FIGURA 3-9:** Categorías de accidentes mortales y no mortales – helicópteros operados por Estados miembros de AESA (2000–2009)
- 25 ..... **FIGURA 4-1:** Accidentes mortales – aeroplanos de más de 2 250 kg matriculados en Estados miembros de AESA
- 26 ..... **FIGURA 4-2:** Accidentes mortales – helicópteros de más de 2 250 kg matriculados en Estados miembros de AESA
- 27 ..... **FIGURA 4-3:** Categorías de accidente para accidentes mortales y no mortales – Aviación general, – aeroplanos de más de 2 250 kg – Registrados en Estados miembros de AESA (2000–2009)
- 28 ..... **FIGURA 4-4:** Categorías de accidente para accidentes mortales y no mortales – Trabajos aéreos – aeroplanos de más de 2 250 kg – Registrados en Estados miembros de AESA
- 29 ..... **FIGURA 4-5:** Accidentes mortales en aviación comercial – Registrados en Estados miembros de AESA y terceros países
- 33 ..... **FIGURA 5-1:** Accidentes mortales por tipo de operación – Aeronaves de menos de 2 250 kg, Estados miembros de AESA (2006–2009)
- 33 ..... **FIGURA 5-2:** Accidentes mortales por categoría de aeronave – Aeronaves de menos de 2 250 kg, Estados miembros de AESA (2006–2009)
- 34 ..... **FIGURA 5-3:** Aeronaves de menos de 2 250 kg, Estados miembros de AESA, distribución de categorías de accidente en 2006–2009
- 38 ..... **FIGURA 6-1:** Distribución de sucesos por año – ECR
- 38 ..... **FIGURA 6-2:** Distribución por tipo de operación – ECR
- 39 ..... **FIGURA 6-3:** Distribución por categoría de aeronave – ECR
- 39 ..... **FIGURA 6-4:** Distribución por grupo de masa – ECR
- 39 ..... **FIGURA 6-5:** Distribución de sucesos por gravedad – ECR
- 40 ..... **FIGURA 6-6:** La 10 principales categorías de accidentes – ECR
- 40 ..... **FIGURA 6-7:** Distribución por primer evento – ECR
- 41 ..... **FIGURA 6-8:** Distribución por grupo de masa por categoría de accidente – ECR

# Apéndice 3:

## Lista de tablas

### A3-2: LISTA DE TABLAS

- 15 ..... TABLA 1-1:** Valores generales del número total de accidentes y accidentes mortales para operadores de Estados miembros de AESA (aeroplanos)
- 20 ..... TABLA 3-2:** Valores generales del número total de accidentes y accidentes mortales para operadores de Estados miembros de AESA (helicópteros)
- 26 ..... TABLA 4-1:** Aeronaves de más de 2 250 kg – Número de accidentes, accidentes mortales y víctimas mortales por tipo de aeronave y tipo de operación – Aeronaves registradas en Estados miembros de AESA
- 32 ..... TABLA 5-1:** Accidentes, accidentes mortales y víctimas mortales asociadas. Aeronaves con una masa inferior a 2 250 kg, por año y por categoría de aeronave, Estados miembros de AESA
- 37 ..... TABLA 6-1:** Estados que integran sus datos en el ECR en orden alfabético – situación a finales de 2009
- 46 ..... TABLA 7-1:** Tareas de creación de reglamentación de AESA organizado por impacto en la categoría de accidente



## Apéndice: Lista de accidentes mortales (2009)

Las siguientes tablas contienen una relación de los accidentes mortales ocurridos en 2009 en operaciones de transporte aéreo comercial con aeroplanos con una masa máxima certificada de despegue superior a 2 250 kg.

## AERONAVE OPERADA POR EXPLOTADORES DE ESTADOS MIEMBROS DE AESA

Fecha	Estado del suceso	Tipo de aeronave	Tipo de operación	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra	Categorías de accidentes
01/06/2009	Sur del Océano Atlántico	A330-200	Pasajeros	228		UNK <sup>8</sup> : desconocido o indeterminado

**Nota:** <sup>8</sup> La categoría de suceso "Desconocido" ha sido asignada a aquellos accidentes en los que no existe información suficiente disponible para clasificar el accidente, o en donde, a criterio del Grupo de estudio de indicador de seguridad, la información adicional resultante de las investigaciones probablemente sugieran que podrían haberse asignado categorías adicionales de accidentes.

## AERONAVES OPERADAS POR EXPLOTADORES DE TERCEROS PAÍSES

Fecha	Estado del suceso	Tipo de aeronave	Tipo de operación	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra	Categorías de accidentes
07/02/2009	Brasil	110 BANDEIRANTE	Pasajeros	24		SCF-PP: fallo o mal funcionamiento del sistema motopropulsor
12/02/2009	Estados Unidos	DHC8	Pasajeros	49		F-POST: fuego/humo (post-impacto) LOC-I: pérdida de control en vuelo
20/02/2009	Egipto	AN-12	Traslado/posicionamiento	5		F-NI: fuego/humo (sin impacto) FUEL: relacionado con el combustible UNK: desconocido o indeterminado
25/02/2009	Países Bajos	737-800	Pasajeros	9		LOC-I: pérdida de control en vuelo SCF-NP: fallo o mal funcionamiento de un sistema o de un componente (distinto al sistema motopropulsor) UNK: desconocido o indeterminado

Fecha	Estado del suceso	Tipo de aeronave	Tipo de operación	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra	Categorías de accidentes
09/03/2009	Uganda	IL-76	Mercancías	11		UNK: desconocido o indeterminado
22/03/2009	Estados Unidos	PC-12	Pasajeros	14		UNK: desconocido o indeterminado
23/03/2009	Japón	MD-11	Mercancías	2		ARC: contacto anormal con la pista F-POST: fuego/humo (post-impacto) RE: salida de la pista WSTRW: cizalladura del viento o tormenta eléctrica
02/04/2009	Filipinas	BN-2A ISLANDER	Pasajeros	7		UNK: desconocido o indeterminado
09/04/2009	Indonesia	146-300	Mercancías	6		CFIT: impacto contra el suelo sin pérdida de control
17/04/2009	Indonesia	PC-6B TURBO-PORTER	Pasajeros	11		UNK: desconocido o indeterminado
17/04/2009	Venezuela	208 CARAVANI	Pasajeros	1		SCF-PP: fallo o malfuncionamiento del sistema motopropulsor
25/04/2009	Estados Unidos	HARPOON/PV-2	Traslado/posicionamiento	3		CFIT: impacto contra el suelo sin pérdida de control
29/04/2009	Congo, República Democrática de	737-200	Traslado/posicionamiento	7		UNK: desconocido o indeterminado
30/04/2009	Federación Rusa	AN-2	Mercancías	3		CFIT: impacto contra el suelo sin pérdida de control
26/05/2009	Congo, República Democrática de	AN-26/AN-26B	Mercancías	3		CFIT: impacto contra el suelo sin pérdida de control
07/06/2009	Canadá	BN-2A ISLANDER	Servicios médicos de emergencia	1		UNK: desconocido o indeterminado
29/06/2009	Indonesia	DHC6 TWIN OTTER	Pasajeros	3		CFIT: impacto contra el suelo sin pérdida de control UNK: desconocido o indeterminado
30/06/2009	Comoros	A310	Pasajeros	152		UNK: desconocido o indeterminado
09/07/2009	Canadá	PA-31P-350 (MOJAVE)	Mercancías	2		UNK: desconocido o indeterminado
15/07/2009	Irán, República Islámica de	TU-154AM/TU-164	Pasajeros	168		F-NI: fuego/humo (sin impacto) UNK: desconocido o indeterminado
24/07/2009	Irán, República Islámica de	IL-62M/IL-62K	Pasajeros	16		ARC: contacto anormal con la pista RE: salida de la pista UNK: desconocido o indeterminado
02/08/2009	Indonesia	DHC6-300	Pasajeros	16		CFIT: impacto contra el suelo sin pérdida de control UNK: desconocido o indeterminado

Fecha	Estado del suceso	Tipo de aeronave	Tipo de operación	Víctimas mortales a bordo	Víctimas mortales en tierra	Categorías de accidentes
04/08/2009	Tailandia	ATR 72-200	Pasajeros	1		RE: salida de la pista ADM: aeródromo
11/08/2009	Papúa Nueva Guinea	DHC6 TWIN OTTER	Pasajeros	13		UNK: desconocido o indeterminado
26/08/2009	Congo, República Democrática de	AN-12	Mercancías	6		UNK: desconocido o indeterminado
24/09/2009	Sudáfrica	BAE-4100 JETSREAM 41	Traslado/posicionamiento	1		SCF-PP: fallo o malfuncionamiento del sistema motopropulsor
17/10/2009	Filipinas	DC-3 DAKOTA/C-47	Mercancías	4		SCF-PP: fallo o malfuncionamiento del sistema motopropulsor
21/10/2009	Emiratos Árabes Unidos	707-300	Mercancías	6		SCF-NP: fallo o malfuncionamiento de un sistema o de un componente (distinto al sistema motopropulsor)
22/10/2009	Holandesas, Antillas	BN-2A ISLANDER	Pasajeros	1		UNK: desconocido o indeterminado
06/11/2009	Canadá	310	Aerotaxi	3		SCF-PP: fallo o malfuncionamiento del sistema motopropulsor
09/11/2009	Kenia	1900	Mercancías	2		UNK: desconocido o indeterminado
12/11/2009	Ruanda	REGIONAL JET SERIES 100/200	Pasajeros	1		GCOL: colisión en tierra
15/11/2009	Namibia	208 CARAVAN I	Pasajeros	3		SCF-PP: fallo o malfuncionamiento del sistema motopropulsor
28/11/2009	China	MD-11	Mercancías	3		RAMP: servicio en tierra LOC-I: pérdida de control en vuelo ARC: contacto anormal con la pista F-POST: fuego/humo (post-impacto)
29/11/2009	Canadá	DHC2 MK I BEAVER	Aerotaxi	6		RE: salida de la pista UNK: desconocido o indeterminado
09/12/2009	Canadá	100 KING AIR	Pasajeros	2		UNK: desconocido o indeterminado
19/12/2009	Sudán	748	Pasajeros	1		RE: salida de la pista ADM: aeródromo



### DESCARGO DE RESPONSABILIDADES

Los datos sobre accidentes presentados tienen un propósito meramente informativo. Han sido obtenidos de las bases de datos de la Agencia, cuyos datos provienen de la OACI y de la industria aeronáutica. Reflejan los conocimientos existentes en el momento en que se generó el informe. Traducción realizada por CDT (Luxembourg).

Traducción realizada por el Centro de Traducción de los Órganos de la Unión Europea:  
[www.cdt.europa.eu](http://www.cdt.europa.eu).

Aunque se ha prestado la máxima atención a la hora de elaborar el contenido del informe con el fin de evitar errores, la Agencia no puede garantizar la absoluta precisión, integridad o actualidad del contenido. La Agencia no será responsable de ningún tipo de daños causados o de cualquier otra reclamación o demanda que pueda interponerse como consecuencia de que los datos sean incorrectos, insuficientes o inválidos, o que del uso, copia o visualización del contenido o en conexión con estos, dentro de lo que permitan las leyes europeas y nacionales. La información contenida en este informe no tiene carácter de consejo jurídico. Para obtener información adicional o clarificaciones sobre el presente documento, no dude en ponerse en contacto con el Departamento de comunicaciones y relaciones externas de la AESA ([communications@easa.europa.eu](mailto:communications@easa.europa.eu)) con la información facilitada a continuación.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer la contribución de los Estados miembros de la AESA y su apoyo en la realización de este trabajo y en la elaboración de este informe. Además, desea agradecer el apoyo de la OACI y del NLR en la realización de este trabajo.

### CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍAS

Portada: *Ray, fotolia / Cubierta interior frontal: Vasco Morao; Linda Philippens; Thomas Zimmer; Marina Zarate-Lopez; Banana Stock Ltd.; Banana Stock Ltd.; Vasco Morao; Rolls-Royce plc 2009; Vasco Morao*; Página 6: *Banana Stock Ltd.* / Página 8: *Marina Zarate-Lopez* / Página 14: *Banana Stock Ltd.* / Página 24: *INAER* / Página 30: *Linda Philippens* / Página 36: *Eurocopter* / Página 42: *Marina Zarate-Lopez / Cubierta interior: Thomas Zimmer*

### EDITA

Thomas Zimmer, Mittelstraße 12–14, 50672 Colonia, Alemania





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY  
AGENCIA EUROPEA DE SEGURIDAD AÉREA

ISBN 978-92-9210-057-5



9 789292 100575