

***INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO EN EL
ESPACIO AÉREO ESPAÑOL
- MEMORIA - INFORME INCIDENTES TA A+B
AÑO 2009-2010***

Índice

1. OBJETO	4
2. DEFINICIONES	5
3. ACTIVIDAD CEANITA 2009-2010	7
3.1. Evolución Mensual de ITA A+B 2009-2010	9
4. ANALISIS ESTADÍSTICO DE ITA DE SEVERIDAD A+B.....	10
4.1. Dependencias de Control	10
4.2. Clase de Espacio Aéreo	16
4.3. Contribución del ATM	20
4.4. Quién notifica	24
4.5. Tipo de operación	27
4.6. Causas y áreas de riesgo	31
4.6.1. Áreas clave de Riesgo.....	34
5. RECOMENDACIONES Y ACTIVIDAD DEL PLENO DE LA COMISIÓN.....	38
5.1. Documentación para los análisis de ITA.....	39
5.2. Recomendaciones formuladas durante 2009-2010	39
ANEXO A. ACRÓNIMOS.....	80
ANEXO B. MOVIMIENTOS 2009 / 2010.....	83

Lista de Figuras

Figura 3-1	% de ITA de Severidad A y B tramitados por CEANITA 2009.....	8
Figura 3-2	% de ITA de Severidad A y B tramitados por CEANITA 2010.....	8
Figura 3-3	Evolución Mensual de Tasa los ITA. 2009-2010	9
Figura 4-1	% de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC. 2009.....	11
Figura 4-2	% de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC. 2010.....	11
Figura 4-3	Tasa de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC involucrado. 2009-2010	12
Figura 4-4	Tasa de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC involucrado. 2009-2010	13
Figura 4-5	% de ITA de Severidad A+B en ACC Madrid y ACC Barcelona. 2009.....	14
Figura 4-6	% de ITA de Severidad A+B en ACC Madrid y ACC Barcelona. 2010.....	14
Figura 4-7	% de ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2009.....	17
Figura 4-8	% de ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2010.....	18
Figura 4-9	Tasa de ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2010	19
Figura 4-10	Tasa de ITA Severidad A+B según la Contribución ATM 2009-10.....	21
Figura 4-11	% de ITA de Severidad A+B según la Contribución ATM. 2009.....	22
Figura 4-12	% de ITA de Severidad A+B según la Contribución ATM. 2010.....	22
Figura 4-13	% ITA de Severidad A+B según Quién Notifica. 2009-2010	25
Figura 4-14	Tasa ITA de Severidad A+B según Quién Notifica. 2009-2010.....	26
Figura 4-15	% ITA de Severidad A+B según el Tipo de Operación. 2009-2010.....	28
Figura 4-16	Tasa de ITA de Severidad A y B según el Tipo de Operación.2009- 2010.	29
Figura 4-17	Tasa de ITA de Severidad A y B según el Tipo de Vuelo. 2009-2010.....	30
Figura 4-18	% por tipos de Causas en los ITA de Severidad A+B. 2009-2010	32
Figura 4-19	% de ITA de Severidad A+B según áreas de Riesgo.2009-2010.....	37
Figura 4-20	Tasa de ITA de Severidad A+B según áreas de Riesgo. 2009-2010	38
Figura 5-1	Recomendaciones formuladas. 2009-2010.....	40

Lista de Tablas

Tabla 3-1	% de ITA de Severidad A y B tramitados por CEANITA 2009-2010	7
Tabla 4-1	% de ITA de Severidad A+B por Dependencia de Control 2009-2010.....	10
Tabla 4-2	% de ITA en ACC Madrid, ACC Barcelona, y resto de EA Español. 2009 – 2010	13
Tabla 4-3	Tasa ITA de Severidad A+B según las TWRs en 2009-2010	15
Tabla 4-4	% de ITA de Severidad A+B según TWR. 2009-2010	15
Tabla 4-5	% ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2009- 2010.....	17
Tabla 4-6	% ITA de Severidad A+B según Contribución ATM. 2009-2010.....	21
Tabla 4-7	ITA de Severidad A+B Según Quién Notifica. 2009-2010.....	24
Tabla 4-8	% de ITA de Severidad A+B según Tipo de operación. 2009-2010	27
Tabla 4-9	% de Causas en los ITA respecto al total. 2009-2010	31
Tabla 4-10	ITA de Severidad A+B Según Tipo de Evento. 2009-2010	36
Tabla 5-1	Relación de recomendaciones formuladas. 2009-2010	40

1. OBJETO

El presente documento refleja la memoria anual sobre los Incidentes de Tránsito Aéreo de Severidad A+B ocurridos en el Espacio Aéreo de responsabilidad española, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2010, y que han sido estudiados y analizados por la Comisión de Estudio y Análisis de Incidentes de Tránsito Aéreo, en adelante CEANITA.

La CEANITA tiene como finalidad prestar asesoramiento y colaboración a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y al Estado Mayor del Ejército del Aire del Ministerio de Defensa para la prevención de incidentes y accidentes de tránsito aéreo. Con dicho fin, la CEANITA estudia y analiza dichos incidentes y, en su caso, propone recomendaciones de seguridad operacional, contribuyendo así a la mejora de la seguridad de la navegación aérea.

Es importante señalar que un objetivo principal perseguido por la CEANITA es concienciar a todas las partes involucradas de que las medidas que proponen dichas recomendaciones podrán redundar en una mejora de la seguridad del tránsito aéreo global.

La CEANITA es un órgano colegiado interministerial de los previstos en el artículo 39.1.a) de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, integrado en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a través de la Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría Técnica Interna de dicha Agencia Estatal.

El enfoque preventivo de la seguridad operacional en aviación civil impulsado desde hace ya algún tiempo por diversos organismos y autoridades tanto nacionales como internacionales como OACI, EASA, y AESA, entre otros, ha permitido focalizar los recursos disponibles por las autoridades de aviación civil en aquellas áreas donde se están identificando los peligros que llevan asociados los mayores riesgos.

Por este motivo, esta Memoria-Informe contiene un resumen de la actividad de la CEANITA correspondiente al estudio de los Incidentes de Tránsito Aéreo (ITA) para los que se ha evaluado un mayor riesgo, centrándose en los incidentes de mayor severidad, esto es, A+B, registrados durante los años 2009 y 2010.

El análisis, cualitativo y cuantitativo, de los registros permite identificar tendencias, patrones o características de los Incidentes que podrían estimarse como relevantes para la gestión de la seguridad aérea. Analizando todos los elementos en su conjunto, se pueden obtener conclusiones acerca de la seguridad de las operaciones en el Espacio Aéreo Español desde el punto de vista del tránsito aéreo. Estas conclusiones orientarían las acciones oportunas para abordar y minimizar los riesgos asociados a las operaciones de tránsito aéreo.

2. DEFINICIONES

La CEANITA es el órgano encargado de analizar las incidencias de Tránsito Aéreo, así como de informar y asesorar a las Autoridades o Entidades Aeronáuticas Competentes, con el objeto de mejorar la seguridad del tránsito aéreo tratando de evitar la repetición de hechos similares en el futuro.

Con fecha 18 de enero 2002 el Ministerio de Presidencia aprobó el Real Decreto 57/2002 por el cual se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea (RCA). Según el RCA, y como transposición de parte del Documento 4444 de OACI, se entiende como Incidente de Tránsito Aéreo (ITA) todo suceso de carácter grave relacionado con el Tránsito Aéreo, como son los sucesos de tipo:

- **AIRPROX**, o proximidad de aeronaves. Se refieren a una situación en la que, en opinión del piloto o del personal de tránsito aéreo, la distancia entre aeronaves así como sus posiciones y velocidad relativas, han sido tales que habrían podido comprometer la seguridad de las aeronaves involucradas.
- **Incidentes de Procedimiento**. Son aquellos en los que se produce una situación de dificultad grave en una aeronave, ocasionada por procedimientos defectuosos o por incumplimiento o aplicación incorrecta de los procedimientos en vigor.
- **Incidentes de Instalación**. En los que se da una situación de dificultad grave causada por fallo de las instalaciones y servicios de navegación aérea terrestres.

A su vez, los Incidentes de Tránsito Aéreo AIRPROX se clasifican, a título enunciativo, del siguiente modo:

- *Riesgo de Colisión (RC)*. La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que ha existido un grave riesgo de colisión.
- *Seguridad No Garantizada (SNG)*. La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que habría podido quedar comprometida la seguridad de las aeronaves.
- *Ningún Riesgo de Colisión (NRC)*. La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que no ha existido riesgo de colisión alguno.
- *Riesgo No Determinado (RND)*. La clasificación de riesgo de una situación de proximidad de aeronaves en la que no se disponía de suficiente información para determinar el riesgo que suponía, o los datos no permitían determinarlo por ser contradictorios o no concluyentes.

Por otro lado, España, dentro de sus compromisos para dar cumplimiento a la normativa Internacional, debe analizar y remitir a EUROCONTROL la información sobre incidencias de seguridad, de la cual los Incidentes de Tránsito Aéreo son una parte importante. En este marco, el requisito de regulación de seguridad de EUROCONTROL

número 2 (ESARR 2: Reporting and Assessment of Safety Occurrences in ATM)¹, define el Esquema de Notificación y Evaluación de Incidencias para la Seguridad de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATM), estableciendo la Taxonomía que debe utilizarse en la remisión de dicha información.

El ESARR 2 clasifica las Incidencias de seguridad ATM atribuyéndoles Severidad, que se define como: la Gravedad de las consecuencias que se podrían derivar, en la seguridad de las operaciones de una aeronave o sus ocupantes, de una condición de fallo. Los distintos grados de Severidad² son los siguientes:

- **Incidente Grave (Severidad A):** Un incidente cuyas circunstancias indican que casi ocurrió un accidente.
- **Incidente Mayor (Severidad B):** Un incidente asociado con la operación de una aeronave, en la que la seguridad de la aeronave puede haberse visto comprometida, habiéndose llegado a una cuasi-colisión entre aeronaves, con tierra u obstáculos.
- **Incidente Significativo (Severidad C):** Un incidente cuyas circunstancias indican que podría haber ocurrido un accidente o un Incidente Muy Grave, si el riesgo no se hubiera tratado dentro de los márgenes de seguridad, o si otra aeronave hubiera estado en las proximidades.
- **Sin Efecto en la Seguridad (Severidad E):** Incidente que no es significativo en cuanto a la seguridad.
- **Sin Determinar (Severidad D):** No hay disponible suficiente información como para determinar el riesgo que supuso, o pruebas inconclusas o conflictivas impidieron dicha determinación.

EUROCONTROL también elaboró un material Guía del ESARR 2³ en el que se establece una equivalencia entre los distintos Riesgos de Colisión que se asigna a los incidentes de tránsito aéreo de la tipología AIRPROX y los tipos de Severidad. CEANITA, desde el año 2004, incluyó el uso de la clasificación por severidades en sus análisis.

¹ ESARR2. Reporting and Assessment of Safety Occurrences in ATM. EUROCONTROL - SRC. 03-11-2000, Edition 2.0.

² Para mayor información acerca de esta clasificación, consúltese el documento "EAM2/GUI1: ESARR 2 Guidance to ATM Safety Regulators. Severity Classification Scheme for Safety Occurrences in ATM" editado por EUROCONTROL el 12 de noviembre de 1999. También puede consultarse documento "EUROCONTROL Safety Regulatory Requirement ESARR 4. 'Risk Assessment and Mitigation in ATM', editado el 5 de abril de 2001" (La documentación relativa a los ESARR puede descargarse de la web: http://www.eurocontrol.int/src/public/site_preferences/display_library_list_public.html#1)

³ EAM2/GUI3. Mapping between the EUROCONTROL Severity Classification Scheme & the ICAO AIRPROX Severity Scheme (07 November 2002).

3. ACTIVIDAD CEANITA 2009-2010

En este apartado se analiza el número total de Incidentes de Tránsito Aéreo (en adelante: ITA) de Severidad A y B notificados durante el periodo 2009-2010.

La Tabla 3-1 muestra la progresión de Expedientes de Severidad A y B de ITA al que dieron lugar las Notificaciones de Incidencias en los años 2009 y 2010. Se aprecia que durante estos años esta cifra ha disminuido en los Incidentes de Severidad A. Sin embargo, respecto a los ITA de Severidad B ese porcentaje aumentó levemente.

	ITA TOTALES (%)	
	2009	2010
A	37,10	29,17
B	62,90	70,83

Tabla 3-1 % de ITA de Severidad A y B tramitados por CEANITA 2009-2010

En este sentido, la entrada en vigor de la Ley de Seguridad Aérea⁴, que promueve la notificación de sucesos de aviación civil, ocasionó la tendencia creciente del número de notificaciones desde su entrada en vigor. Y aún más contribuyó la puesta en funcionamiento, en febrero de 2006, del Sistema de Notificación de Sucesos establecido en el Real Decreto 1334/2005⁵. Este Real Decreto transpone la directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a notificación de sucesos en la aviación civil⁶ (ED 2003/42). Además, todo este proceso de concienciación se ha visto reforzado por otras iniciativas europeas como los ESARR (EUROCONTROL Safety Regulatory Requirement), y en particular el ESARR2 (Reporting and Assessment of Safety Occurrences in ATM). Por todo lo anterior, en el juicio asociado al análisis de la evolución de reportes de incidentes en general, debe tenerse en cuenta el incremento progresivo de la cultura de notificación en todos los sectores.

⁴ Ley de Seguridad Aérea (Ley 21/2003, de 7 de julio)

⁵ Real Decreto 1334/2005 de 14 de noviembre, por el que se establece el sistema de notificación obligatoria de sucesos en la aviación civil.

⁶ Directiva 2003/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2003, relativa a la notificación de sucesos en la aviación civil. Transpuesta mediante el Real Decreto 1334/2005.

ITA de Severidad A y B analizados en 2009

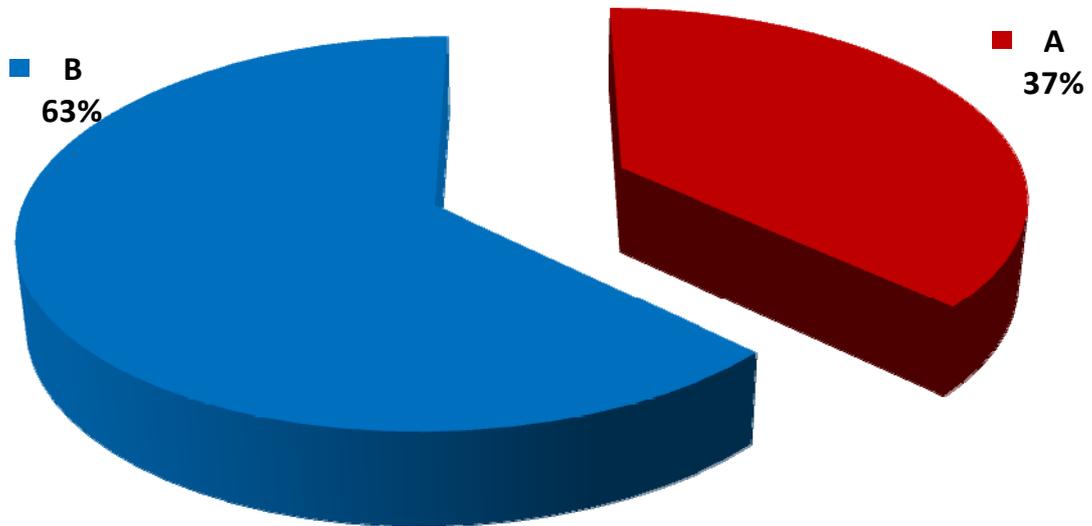


Figura 3-1 % de ITA de Severidad A y B tramitados por CEANITA 2009

ITA de Severidad A y B analizados en 2010

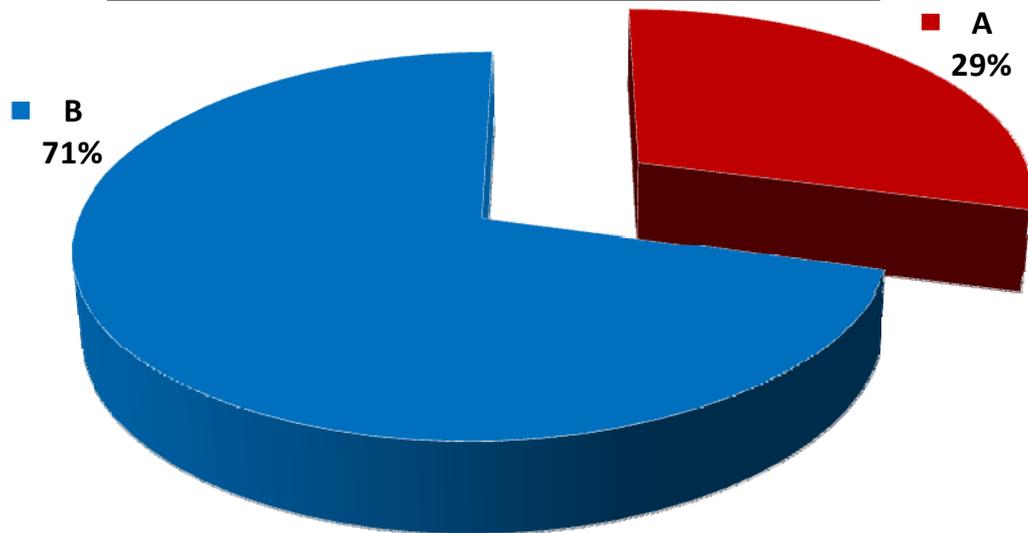


Figura 3-2 % de ITA de Severidad A y B tramitados por CEANITA 2010

3.1. Evolución Mensual de ITA A+B 2009-2010

Analizando la distribución mensual de los ITA A+B por cada 100.000 movimientos se pretende detectar si existe alguna estacionalidad que influye sobre los mismos. La Figura 3-3 revela que en 2009 el mes en el que se observa un mayor número de ITA A+B por cada 100.000 movimientos fue Agosto. Julio de 2009 fue el mes en el que más ITA de Severidad A por cada 100.000 movimientos se registraron. Por contra, el mes de 2009 en el que el número total de ITA A+B por cada 100.000 movimientos fue menor es marzo, no registrándose ningún ITA de Severidad A.

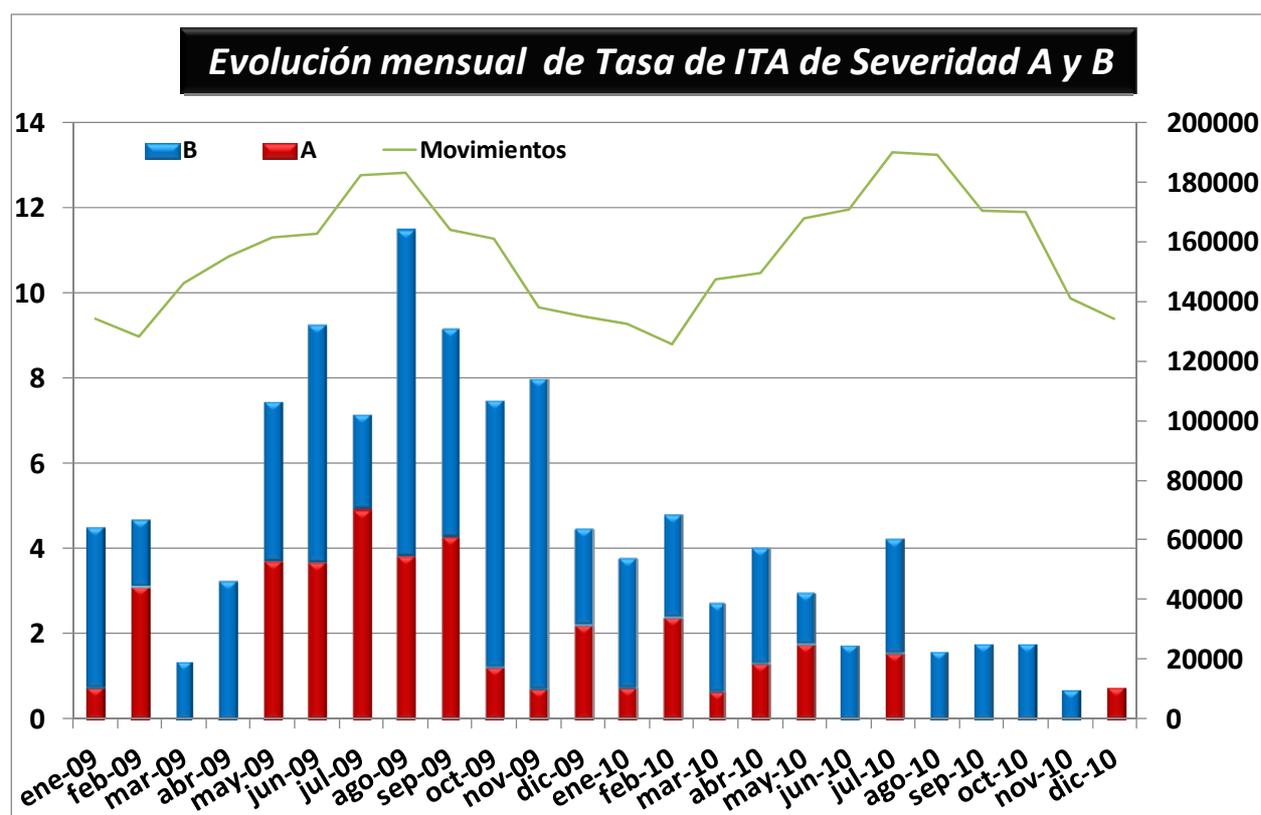


Figura 3-3 Evolución Mensual de Tasa los ITA. 2009-2010

Viendo la distribución mensual de la tasa de ITA de los dos años mostrados (Figura 3-3), se aprecia cierta estacionalidad a lo largo del periodo estival. Se puede afirmar que la tasa de expedientes que se producen en los meses centrales (desde mayo a septiembre) es superior a la de los extremos (de enero a marzo y de octubre a diciembre), coincidiendo con un aumento en el número de movimientos totales.

4. ANALISIS ESTADÍSTICO DE ITA DE SEVERIDAD A+B

A continuación se expone un análisis de los Incidentes de Tránsito Aéreo de Severidad A+B según diferentes criterios considerados los más relevantes.

4.1. Dependencias de Control

En esta sección se presentan el análisis de ITA de Severidad A+B según la dependencia que prestaba Servicios de Tránsito Aéreo a las aeronaves implicadas.

La Tabla 4-1 recoge los porcentajes de ITA de Severidad A+B registrados en Espacio Aéreo Controlado por un ACC o un TACC en 2009 y 2010. Además se muestran las tasas de ITA de Severidad A+B en este periodo por cada 100.000 movimientos⁷.

		CENTRO DE CONTROL (%)						
		ACC MADRID	ACC BARCELONA	ACC SEVILLA	ACC CANARIAS	TACC PALMA	TACC VALENCIA	TACC SANTIAGO
2009	A	14,52	4,84	1,61	0,81	0,81	0,00	0,00
	B	24,19	9,68	7,26	4,03	0,81	3,23	0,00
	A+B	38,71	14,52	8,87	4,84	1,61	3,23	0,00
2010	A	18,75	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08
	B	27,08	18,75	4,17	2,08	2,08	2,08	0,00
	A+B	45,83	20,83	4,17	2,08	2,08	2,08	2,08
TASA 2009-10	Movimientos (mst)	1920545	1608161	705840	541140	412828	328705	114827
	(A+B)/10 ⁵ mst (*)	41,096	15,812	9,461	5,224	2,118	3,860	1,814

NOTAS:

mst: movimientos estándar.

(*): ITA Severidad A+B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Tabla 4-1 % de ITA de Severidad A+B por Dependencia de Control 2009-2010

El 72% del total de ITA de Severidad A+B registrados en 2009 tuvieron lugar en los espacios aéreos controlados por ACCs y TACCs, mientras que en 2010 en dichos espacios aéreos tuvo lugar el 77% de los ITA de Severidad A+B.

En las figuras Figura 4-1 y Figura 4-12 se observa que tanto en el año 2009 como en 2010, la mayor parte de los ITA de Severidad A+B registrados en espacio aéreo bajo la responsabilidad de ACC tuvieron lugar en el ACC Madrid; un 54% del total en el caso de 2009 y un 58% en el año 2010. A esta dependencia le siguen ACC Barcelona, con un 20% de los mismos en 2009 y un 26% en 2010, y ACC Sevilla con el 12% en 2009 y el 5% en 2010. Es destacable que durante el año 2009 no se registró ningún ITA de Severidad A+B en espacio aéreo bajo responsabilidad de TACC Santiago.

⁷ Movimientos estándar: Los datos de Movimientos en los distintos Centros de Control han sido obtenidos de la aplicación CFMU Interactive Reporting de Eurocontrol.

ITA Severidad A+B por ACC o TACC involucrado 2009

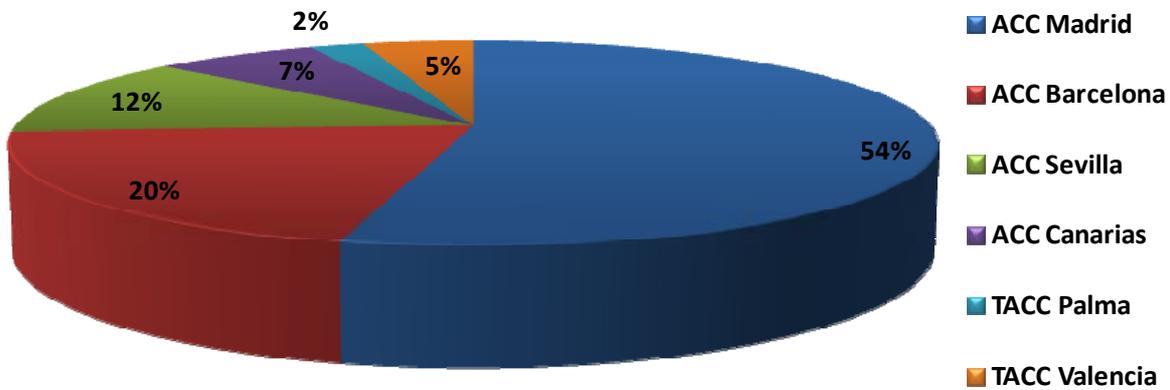


Figura 4-1 % de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC. 2009

ITA Severidad A+B por ACC o TACC involucrado 2010

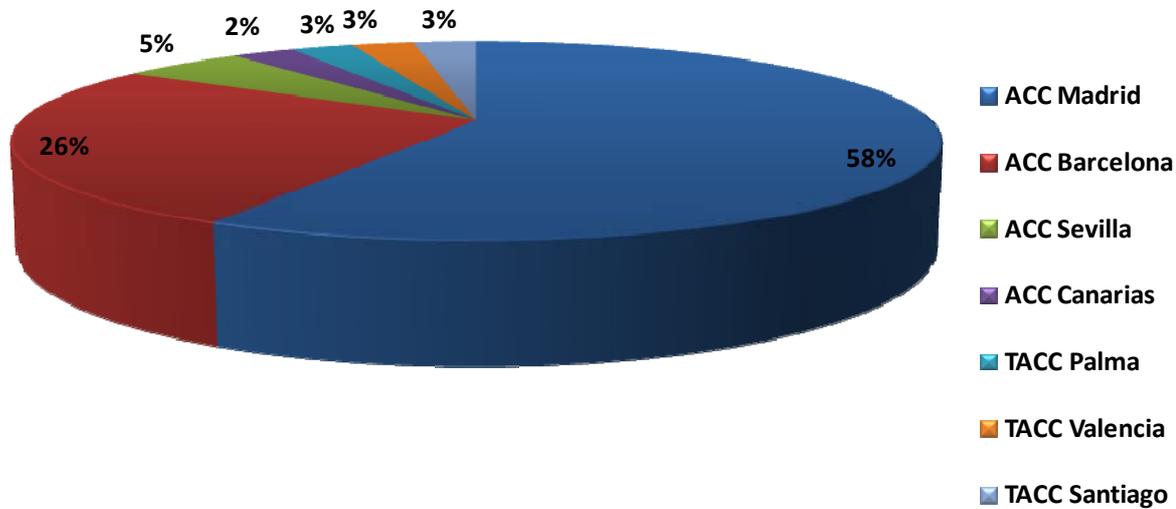
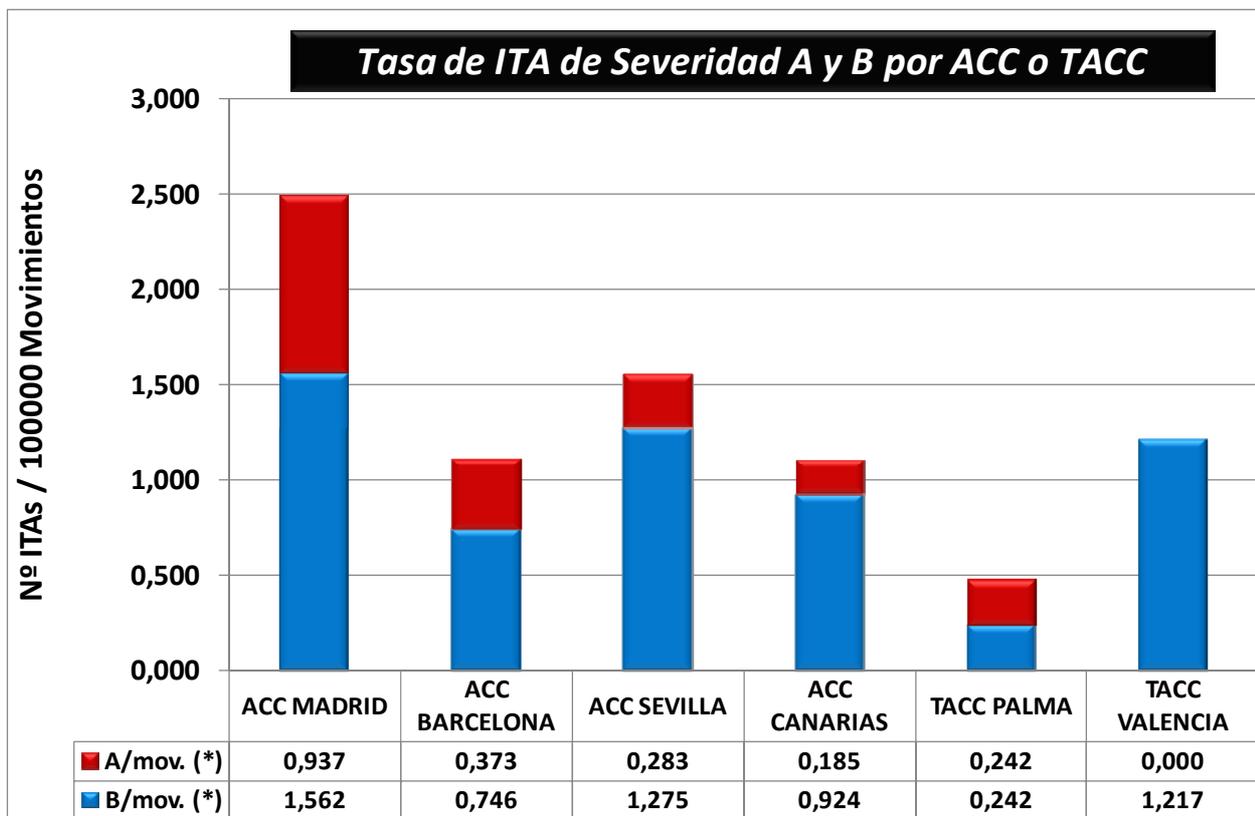


Figura 4-2 % de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC. 2010



(*): ITA Severidad A o B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Figura 4-3 Tasa de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC involucrado. 2009-2010

La Figura 4-3 muestra la tasa de los años 2009 y 2010 correspondiente a los ITA de Severidad A y B por cada 100.000 movimientos por ACC y TACC. En la misma se aprecia que ACC Madrid es la dependencia que presenta mayor tasa de ocurrencia.

Si se comparan las tasas de ocurrencia de ITA de Severidad A y Severidad B, se observa que los primeros se dan en inferior proporción en todos los ACC y TACC.

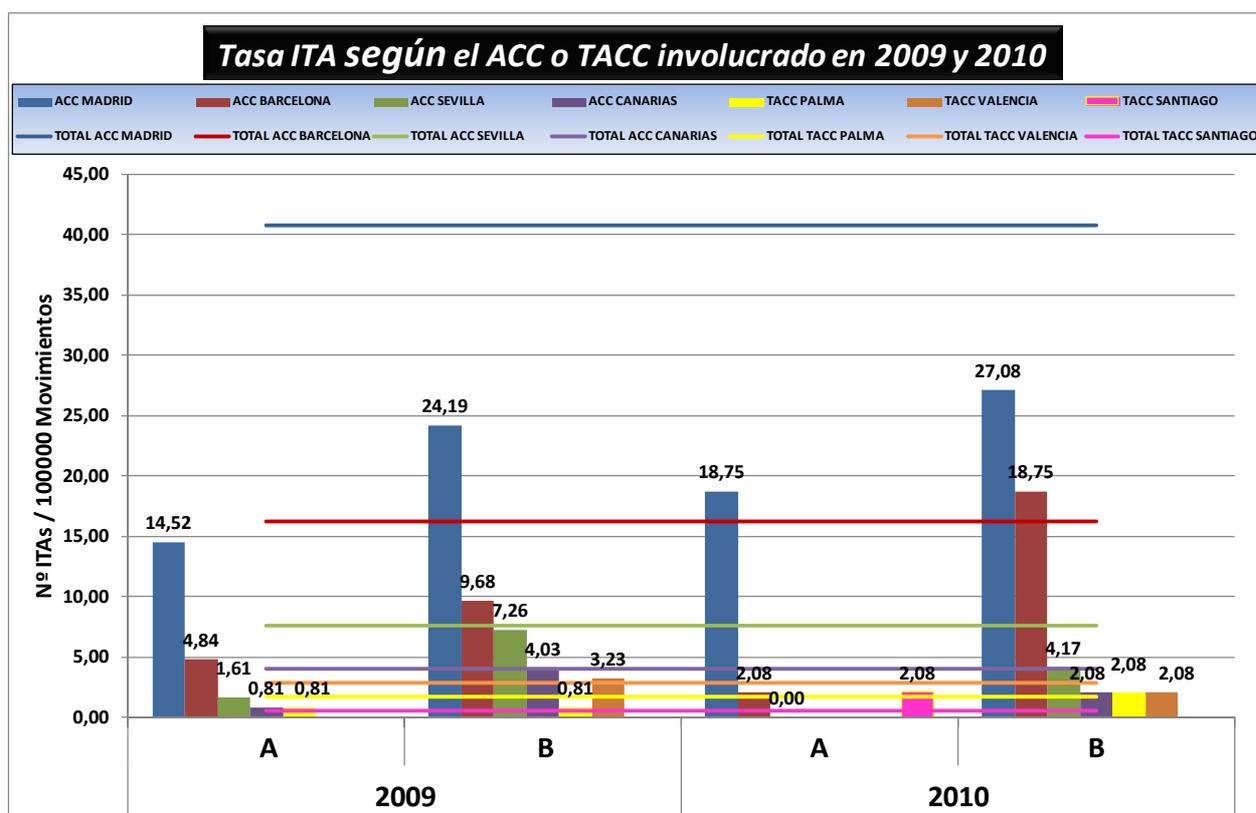


Figura 4-4 Tasa de ITA de Severidad A+B según ACC o TACC involucrado. 2009-2010

En la Figura 4-34 se observa que el ACC Madrid presenta las tasas de ocurrencia más elevadas tanto en 2009 como en 2010. Aunque en 2010 este dato crece levemente se observa que la proporción entre los ITA de ambas severidades se mantiene. Su tasa global para el periodo completo 2009-2010, representada por la línea de color azul se sitúa en torno a los 40 ITA por cada 100.00 movimientos.

Realizando un análisis similar para el ACC Barcelona, se observa una disminución significativa en la tasa de ITA de Severidad A para el año 2010.

Dado que ACC Madrid y ACC Barcelona concentran la mayor tasa de ITA de Severidad A+B, resulta interesante analizar las proporciones de ITA registrados en estos centros de control con mayor profundidad. Con este fin la Tabla 4-2 resume la variación en % de ITA de Severidad A+B durante 2009 y 2010.

		CENTRO DE CONTROL (%)		
		ACC MADRID	ACC BARCELONA	Resto de EA ESPAÑOL
2009	A	14,52	4,84	3,23
	B	24,19	9,68	15,32
	A+B	38,71	14,52	18,55
2010	A	18,75	2,08	2,08
	B	27,08	18,75	10,42
	A+B	45,83	20,83	12,50

Tabla 4-2 % de ITA en ACC Madrid, ACC Barcelona, y resto de EA Español. 2009 – 2010

Especialmente en el caso de ACC Madrid, se observa que la proporción de ITA registrados es superior a la del resto del espacio aéreo español.

Cabe destacar que en el espacio aéreo bajo la responsabilidad de ACC Madrid se engloba el TMA Madrid de la misma forma que el TMA/CTR Barcelona se engloba en el de ACC Barcelona, siendo ambos TMA espacios aéreos con gran densidad de tráfico.

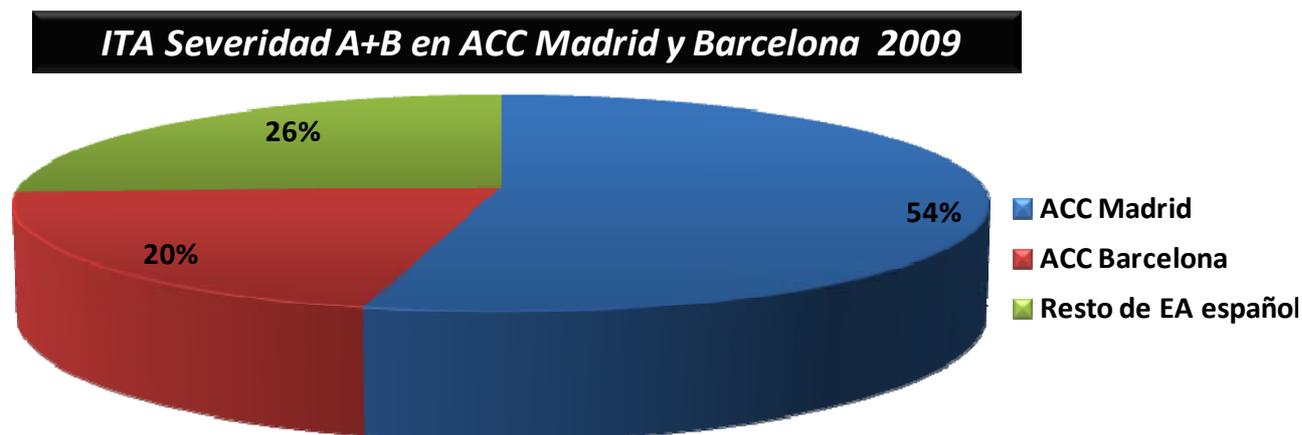


Figura 4-5 % de ITA de Severidad A+B en ACC Madrid y ACC Barcelona. 2009

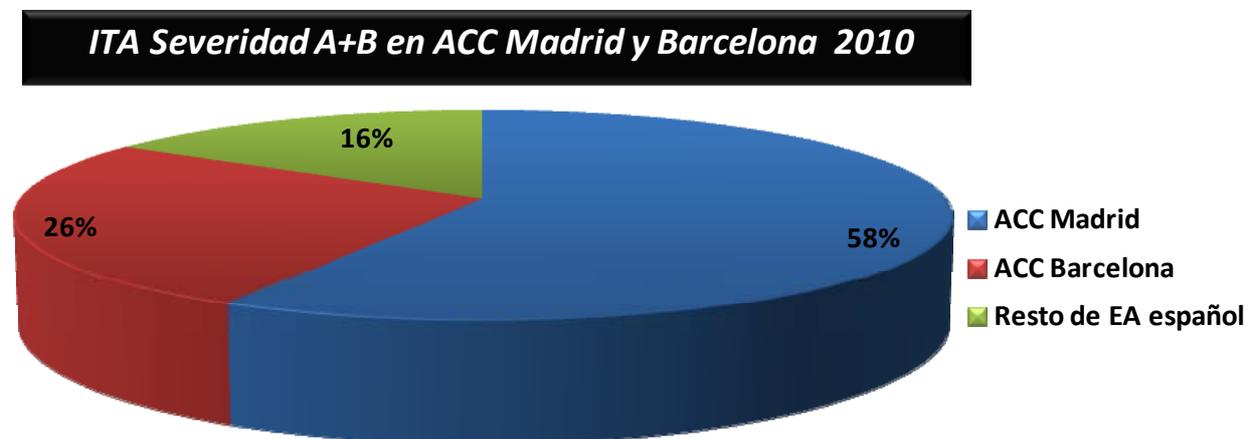


Figura 4-6 % de ITA de Severidad A+B en ACC Madrid y ACC Barcelona. 2010

En el periodo 2009-2010, se han analizado un total de 62 ITA de Severidad A+B registrados en espacio aéreo controlado por dependencias TWR. A continuación se muestran las tasas de ocurrencia de los ITA registrados en el espacio aéreo bajo responsabilidad de las siguientes dependencias:

TWR	2009				2010			
	Movimientos	A(*)	B(*)	A+B(*)	Movimientos	A(*)	B(*)	A+B(*)
TWR LEMD	435179	0,92	1,61	2,53	433684	0,23	0,92	1,15
TWR LEBL	278965	1,08	1,08	2,15	277832	0,00	0,00	0,00
TWR LETO	11874	25,27	0,00	25,27	12417	8,05	0,00	8,05
TWR GCLP	101551	0,98	0,00	0,98	103087	0,00	1,94	1,94
TWR GCRR	42914	0,00	2,33	2,33	46668	0,00	0,00	0,00
TWR GCTS	49779	2,01	0,00	2,01	51858	0,00	1,93	1,93
TWR GCXO	62773	1,59	0,00	1,59	61607	0,00	0,00	0,00
TWR LEAL	74281	1,35	1,35	2,69	74474	0,00	0,00	0,00
TWR LEBG	3569	28,02	0,00	28,02	3559	0,00	0,00	0,00
TWR LEHC	21447	9,33	0,00	9,33	11390	0,00	0,00	0,00
TWR LEIB	53551	1,87	3,73	5,60	56988	0,00	0,00	0,00
TWR LEJR	43327	0,00	2,31	2,31	33395	0,00	0,00	0,00
TWR LELL	43399	2,30	2,30	4,61	37661	5,31	2,66	7,97
TWR LEMG	103536	0,00	0,97	0,97	105631	0,00	0,00	0,00
TWR LEPP	11681	8,56	0,00	8,56	10453	0,00	0,00	0,00
TWR LESO	9744	10,26	0,00	10,26	9576	0,00	0,00	0,00
TWR LEVC	81113	0,00	4,93	4,93	77802	0,00	1,29	1,29
TWR LEVX	15696	0,00	0,00	0,00	14937	6,69	0,00	6,69
TWR LEZL	55593	0,00	5,40	5,40	54492	0,00	0,00	0,00
TOTAL	2167606	0,97	1,15	2,12	2118986	0,24	0,42	0,66

NOTAS:

(*): ITA Severidad A (B) por 100.000 movimientos en 2009 (2010).

Tabla 4-3 Tasa ITA de Severidad A+B según las TWRs en 2009-2010

ITA Severidad A+B - AREAS DE ESPACIO AÉREO BAJO RESPONSABILIDAD DE TWR (%)		
	2009	2010
A	16,94	4,03
B	20,16	7,26
A+B	37,10	11,29

Tabla 4-4 % de ITA de Severidad A+B según TWR. 2009-2010

4.2. Clase de Espacio Aéreo

El Espacio Aéreo ATS se clasifica en Espacio Aéreo Controlado y Espacio Aéreo no Controlado de la siguiente forma:

- **Espacio Aéreo Controlado:** Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos IFR y a los vuelos VFR, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo. Es una expresión genérica que abarca las Clases de Espacio Aéreo **A, B, C, D, y E** en función del servicio de tránsito aéreo que se proporcione.
- **Espacio Aéreo no Controlado:** es aquél que comprende el resto del Espacio Aéreo ATS y que se clasifica en Espacio Aéreo de clases **F y G** en función del tipo de vuelo y los servicios de tránsito aéreo (ATS) que se faciliten. Además, las **zonas restringidas, peligrosas y prohibidas** también se incluyen en esta categoría durante su período de actividad. Fuera del período de actividad tienen la clasificación del Espacio Aéreo dentro del cual se hallan ubicadas.

A grandes rasgos, las características principales derivadas del tipo de Espacio Aéreo que afectan al estudio de los ITA son las siguientes⁸:

- En el Espacio Aéreo de Clase **A** no se permiten vuelos VFR.
- Los vuelos IFR requieren autorización ATC en el Espacio Aéreo de clases **A, B, C, D y E**.
- Los vuelos VFR requieren autorización ATC en el Espacio Aéreo de clases **B, C y D**.
- Los vuelos en Espacio Aéreo de clases F y G no están sujetos a autorizaciones del Servicio de Control de Tránsito Aéreo (ATC).

A continuación se muestra la

Tabla 4-5 % ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2009-2010 , que desglosa los ITA de Severidad A+B analizados según la clase de Espacio Aéreo donde tuvieron lugar en los años 2009 y 2010.

Se puede apreciar que en 2009 la mayoría de los ITA de Severidad A+B se produjeron en Espacio Aéreo de clase C (31%), sin embargo en 2010 la mayoría se produjeron en Espacio Aéreo clase A (44%)

El resto de ITA de Severidad A+B de 2009 se produjeron en Espacio Aéreo de clase A (25%), clase D (27%) y clase E (4%), F o G (1%) y Sin Clasificar (10%).

⁸ Para un análisis más exhaustivo de las características de cada uno de los espacios aéreos, así como para consultar cómo se aplica esta clasificación en el espacio aéreo español ver el AIP - España, ENR 1.4 o el RCA punto 3.2.6.3.

Respecto a 2010 el resto de ITA de Severidad A+B se produjeron en Espacio Aéreo de clase C (29%), clase D (17%), clase E (4%), y sin Calificar (6%).

		CLASE DE ESPACIO AÉREO (%) (**)					
		A	C	D	E	F o G	Sin calificar
2009	A	7,26	11,29	8,87	0,81	1,61	7,26
	B	17,74	20,16	18,55	3,23	0,00	3,23
	A+B	25,00	31,45	27,42	4,03	1,61	10,48
2010	A	14,58	4,17	8,33	2,08	0,00	0,00
	B	29,17	25,00	8,33	2,08	0,00	6,25
	A+B	43,75	29,17	16,67	4,17	0,00	6,25
TASA 2009-10	Movimientos (mst)	3737476					
	(A+B)/mov. (*)	1,839	1,622	1,180	0,219	0,043	0,448

NOTAS:

mst: movimientos estándar.

(*): ITA Severidad A+B por 100.000 movimientos 2009-2010.

(**): En espacio aéreo español, no hay ninguna parte definida como "B".

Tabla 4-5 % ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2009-2010

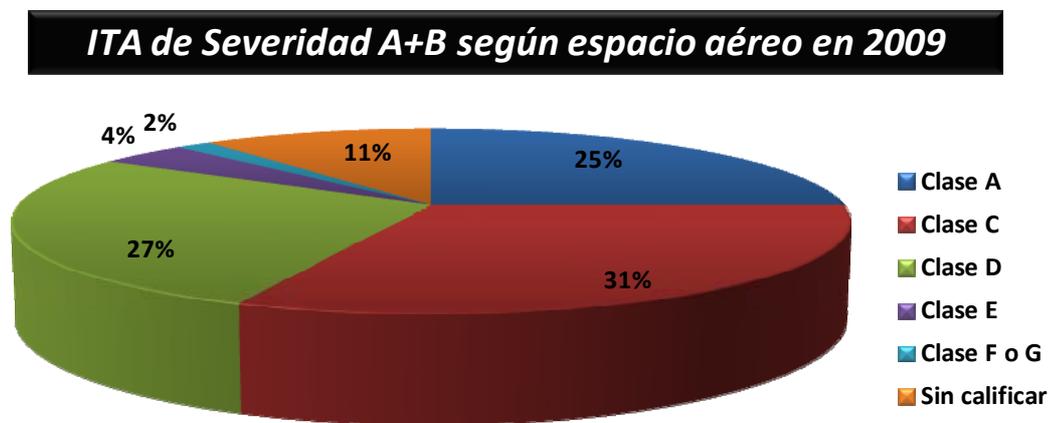


Figura 4-7 % de ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2009

ITA de Severidad A+B según espacio aéreo en 2010

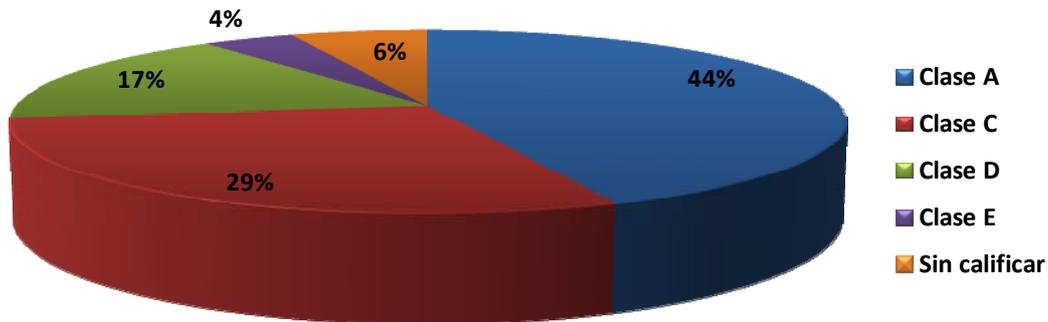


Figura 4-8 % de ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2010

La proporción de ITA de Severidad A+B en Espacio Aéreo de clase D (esto es, determinados TMA o parte de ellos, y los niveles inferiores de prácticamente todos los CTR y CTA) se ha mantenido entre el 17% y el 27% durante todo el período de análisis.

La proporción de ITA de Severidad A+B que se registraron en Espacio Aéreo sin Clasificar se encuentra entre el 11% registrado en 2009 y el 6% en 2010. Por último mencionar la baja proporción de los ITA de Severidad A+B contabilizados en Espacio Aéreo sin ATC (clase F o G). Para esta categoría, en 2009 se ha registrado un 2%; en cambio, en 2010 no se tiene constancia de que se produjera ningún ITA de Severidad A+B en esta clase de Espacio Aéreo.

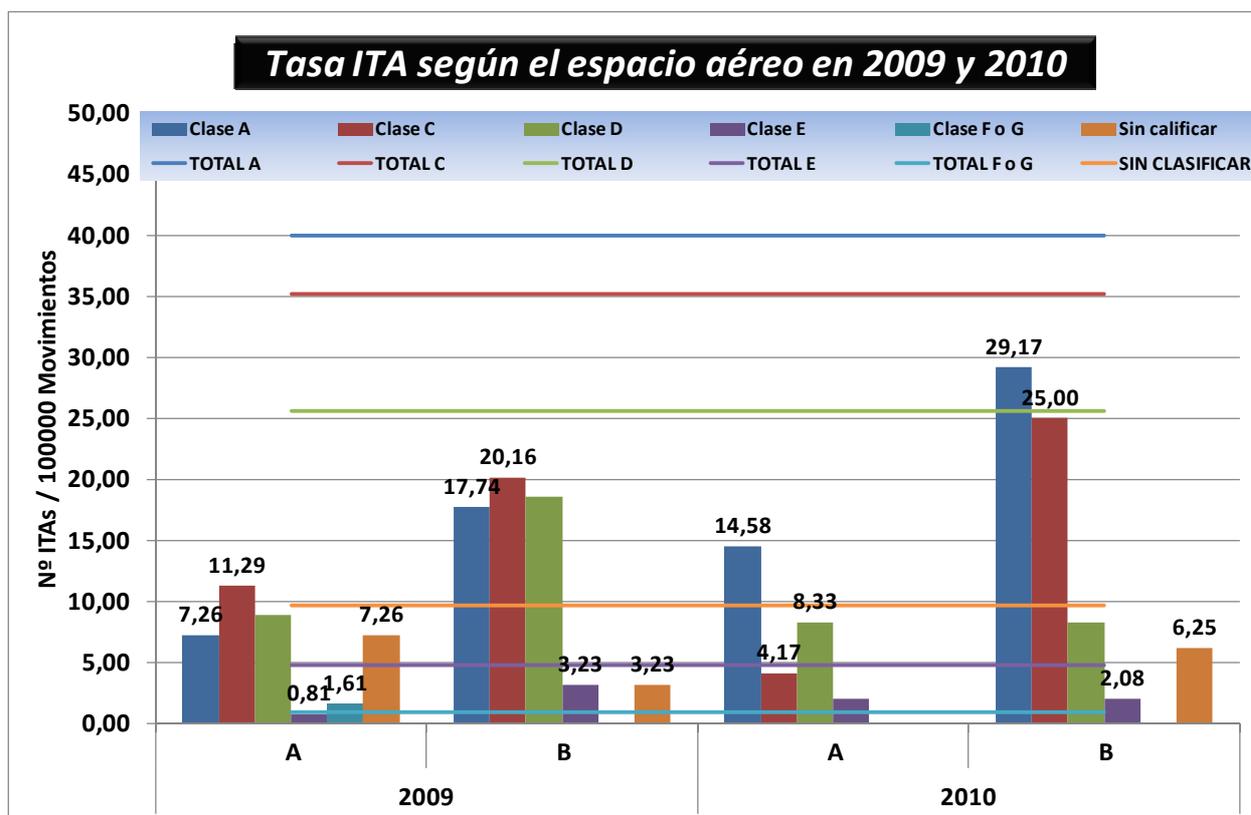


Figura 4-9 Tasa de ITA de Severidad A+B según la Clase de Espacio Aéreo. 2010

En la Figura 4-9 se observa que las tasas de ocurrencia más elevadas en 2009 se produce en espacio aéreo clase C. sin embargo, en 2010 este dato corresponde a espacio aéreo clase A. Su tasa global para el periodo completo 2009-2010, representada por la línea de color azul se sitúa en torno a los 40 ITA por cada 100.000 movimientos.

4.3. Contribución del ATM

Se analiza en este apartado la Contribución ATM en los ITA de Severidad A+B en el año 2009 y 2010.

La Contribución ATM en los ITA es una característica que indica si el sistema ATM está relacionado activamente o no con la cadena causal de sucesos que derivaron en el ITA. A este efecto la Contribución ATM puede ser:

- **Directa:** al menos un elemento ATM se ha juzgado directamente relacionado en la cadena causal de eventos que ha degenerado en un ITA. En ausencia de este factor de la ATM, se considera que la incidencia no habría ocurrido.
- **Indirecta:** ningún factor o elemento ATM se ha juzgado directamente relacionado en la cadena causal de eventos que ha degenerado en un ITA, pero al menos uno de los factores ATM ha aumentado potencialmente el nivel de riesgo, o ha contribuido para que ocurra la incidencia sufrida por la aeronave. En ausencia de este factor ATM, se considera que la incidencia a pesar de todo podría haber ocurrido.
- **Sin Contribución:** Cuando ningún factor o elemento ATM se ha juzgado directa o indirectamente relacionado en la cadena causal de eventos que ha degenerado en un ITA.

De todos los ITA A y B analizados en 2009, en un 23% la Contribución ATM ha sido Directa y de Severidad A, Indirecta en el 3% con esa misma Severidad. Ha habido un 10% de los ITA de Severidad A y sin contribución ATM. En todos los ITA de Severidad A se tuvieron datos suficientes para determinar la Contribución del ATM.

Las proporciones de cada tipo de contribución ATM para los ITA de Severidad B analizados en 2009 son superiores a los registrados para los de Severidad A. En el caso de la Contribución ATM Directa y Severidad B, el porcentaje respecto al total de ITA A y B de 2009 es el 48%. Hubo contribución Indirecta y Severidad B en un 4% del total de ITA; y un 10% del total de ITA A y B se produjeron Sin Contribución del ATM y Severidad B. En todos los ITA de Severidad B se tuvieron datos suficientes para determinar la Contribución del ATM.

Conjuntamente, los ITA de Severidad A+B de 2009 con contribución del ATM Directa supusieron el 71% del total de ITA de este tipo. Sin Contribución fueron el 21%, y con Contribución Indirecta el 8%.

De todos los ITA A y B analizados en 2010, la Contribución ATM ha sido Directa y con Severidad A en un 19%, e Indirecta y con la misma Severidad en un 2%. Ha habido un 8% de ITA A y B de 2010 en los que no hubo contribución ATM y tienen Severidad A. Por otro lado, de los ITA analizados en 2010 y respecto a la Contribución ATM Directa y Severidad B, el porcentaje respecto al total de ITA A y B es el 46%. Hubo contribución Indirecta y Severidad B en un 12% del total de ITA A y B; y un 12% se produjeron Sin Contribución del ATM y Severidad B.

Conjuntamente, los ITA de Severidad A+B de 2010 con contribución del ATM Directa supusieron el 65% del total de ITA. Sin Contribución fueron el 15%, y con Contribución Indirecta el 21%.

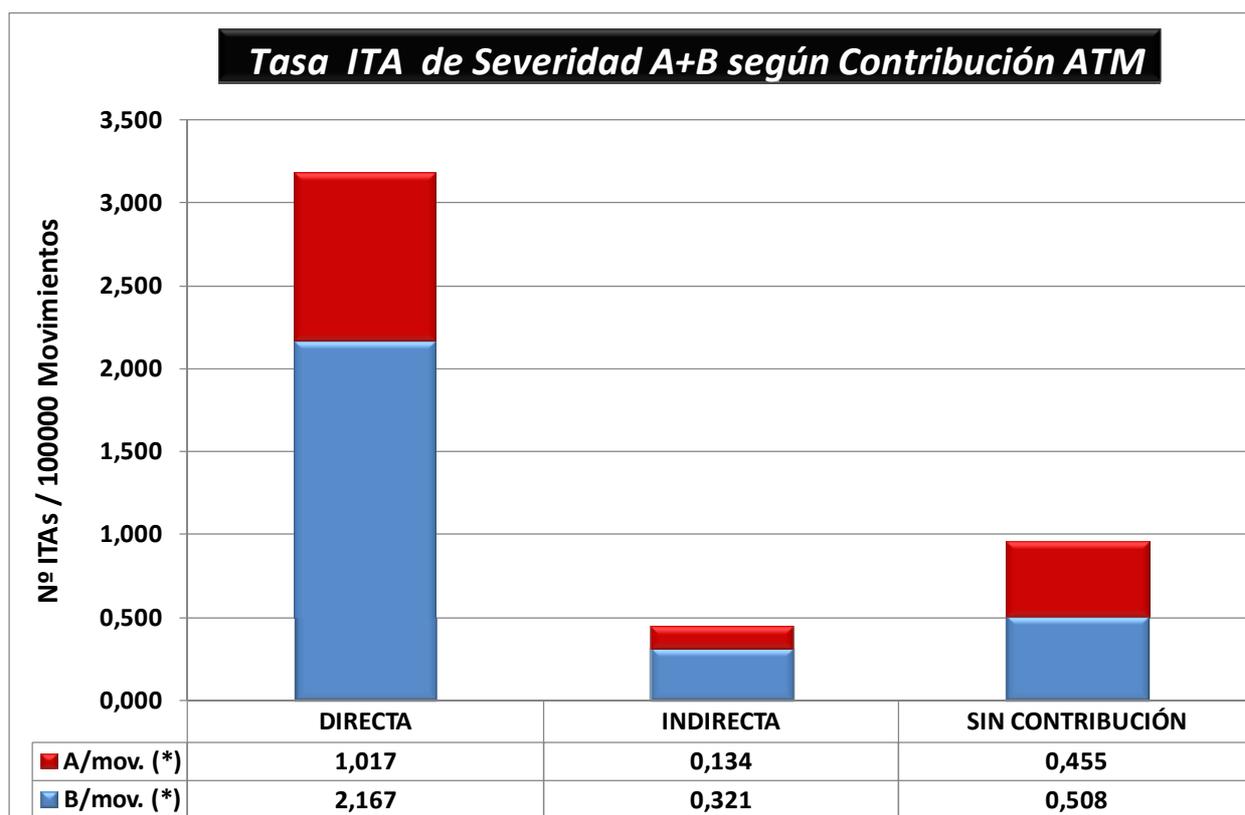
		CONTRIBUCIÓN DEL ATM (%)			
		DIRECTA	INDIRECTA	SIN CONTRIBUCIÓN	NO HAY DATOS
2009	A	23,39	3,23	10,48	0,00
	B	47,58	4,84	10,48	0,00
	A+B	70,97	8,06	20,97	0,00
2010	A	18,75	2,08	8,33	0,00
	B	45,83	12,50	12,50	0,00
	A+B	64,58	14,58	20,83	0,00
TASA 2009-10	Movimientos (mst)	3737476			
	(A+B)/mov. (*)	3,184	0,455	0,963	0,000

NOTAS:

mst: movimientos estándar.

(*): ITA Severidad A+B por 100.000 movimientos 2009-2010

Tabla 4-6 % ITA de Severidad A+B según Contribución ATM. 2009-2010



(*): ITA Severidad A o B por 100.000 movimientos 2009-2010

Figura 4-10 Tasa de ITA Severidad A+B según la Contribución ATM 2009-10

Se registró una tasa de 1,017 ITA de Severidad A en 2009 y 2010 por cada 100.000 movimientos estándar con Contribución ATM Directa. La tasa correspondiente a los de Severidad B es de 2,167 ITA por cada 100.000 movimientos.

Tomándolos conjuntamente, la proporción de ITA de Severidad A+B con Contribución ATM Directa, respecto al total, se mantiene en torno al 65% ó 70% durante todo el período (ver Figura 4-11).

En 2010 la proporción de ITA en los que se detectó Contribución ATM Indirecta aumentó respecto al año anterior. También, la proporción de todos los ITA Severidad A+B Sin Contribución ATM en 2010 ha aumentado respecto al año 2009. Además, en los dos años no se ha analizado ningún ITA de Severidad A+B en el que no se pudiera determinar la forma en que contribuyó el ATM.

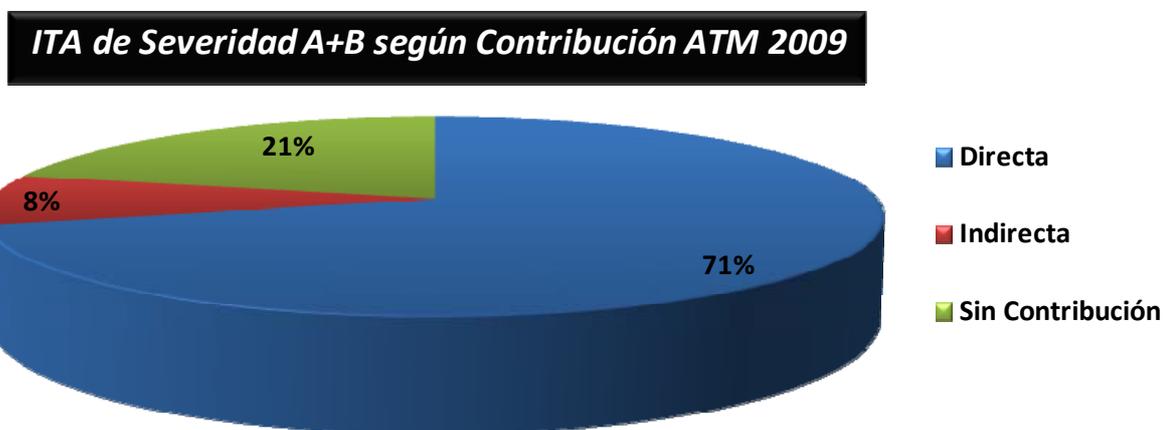


Figura 4-11 % de ITA de Severidad A+B según la Contribución ATM. 2009

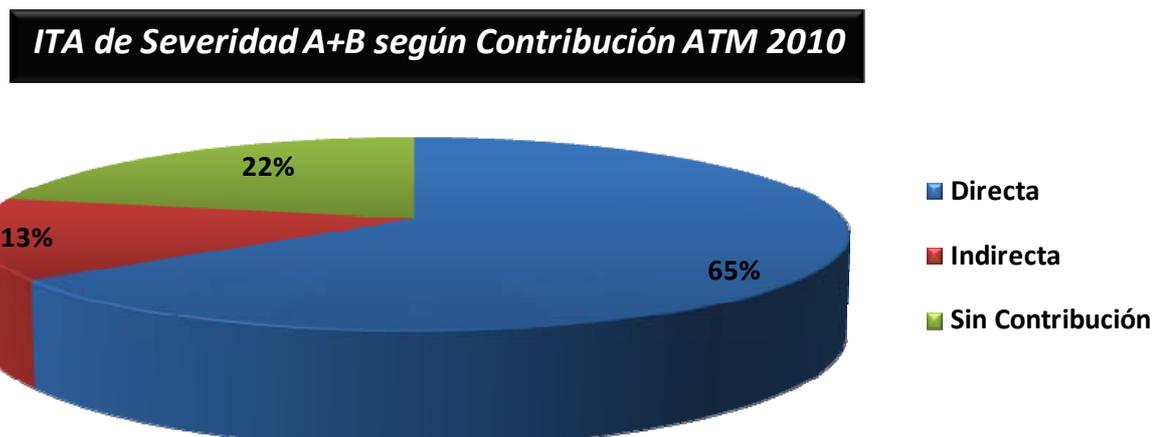


Figura 4-12 % de ITA de Severidad A+B según la Contribución ATM. 2010

Como resumen de todo lo anterior:

- Entre 2009 y 2010 se registraron 3,184 ITA de Severidad A+B por cada 100.000 movimientos estándar con Contribución ATM Directa.
- En el periodo 2009-2010 la proporción de ITA con Contribución ATM Directa se mantuvo entre el 65% y el 70%, disminuyendo la proporción registrada en años anteriores (un 77% en 2008).

4.4. Quién notifica

La apertura de un expediente de ITA se deriva de una primera notificación proveniente de al menos una de las partes implicadas. En este punto se va a analizar si la notificación fue originada por una tripulación, por control aéreo o por ambos simultáneamente.

A efectos estadísticos, y en vista de los datos que se manejan, se tratarán las siguientes categorías:

- Aeronave: Notificó la tripulación de cualquier tipo de aeronave.
- ATC: La notificación provenía de una dependencia de control.
- Aeronave + ATC: Se recibió notificación por parte de la tripulación involucrada y de ATC, sin que haya sido previamente solicitada en el proceso de análisis del expediente.

La Tabla 4-7 muestra los porcentajes ITA de Severidad A+B clasificados según “Quién Notifica” dicho ITA durante el periodo 2009-2010.

	Quien Inicia el proceso de notificación (%)			
	AERONAVE	ATC	AERONAVE+ATC	OTROS
2009	57,26	61,29	45,16	29,84
2010	52,08	81,25	62,50	33,33

Tabla 4-7 ITA de Severidad A+B Según Quién Notifica. 2009-2010

A finales de 2005 se produjo un evento importante: la publicación del Real Decreto del Sistema de Notificación de Sucesos⁹. En él se establece la notificación obligatoria de incidencias de seguridad y ello, junto con las iniciativas de divulgación que se han emprendido desde AESA para fomentar la cultura del reporte, ha influido en el aumento año tras año del número de notificaciones relativas a ITA. Este aumento progresivo resulta evidente en el caso de los reportes provenientes del personal de control como se aprecia en la tabla. Por lo tanto, se puede afirmar que desde este momento se produjo un cambio fundamental en la cultura de notificación de incidencias de seguridad desde las dependencias de control de tránsito aéreo.

En la Figura 4-14 representan gráficamente los datos de la Tabla 4-7. Se observa claramente que el número de ITA de Severidad A+B que fueron notificados únicamente por aeronaves ha tenido una ligera disminución en las notificaciones respecto a 2009. Sin embargo, el número de ITA de Severidad A+B cuya notificación inició exclusivamente ATC ha aumentado considerablemente. Este efecto se aprecia también

⁹ REAL DECRETO 1334/2005, de 14 de noviembre, por el que se establece el sistema de notificación obligatoria de sucesos en la aviación civil.

en el aumento del número de notificaciones que iniciaron al mismo tiempo ATC y una aeronave.

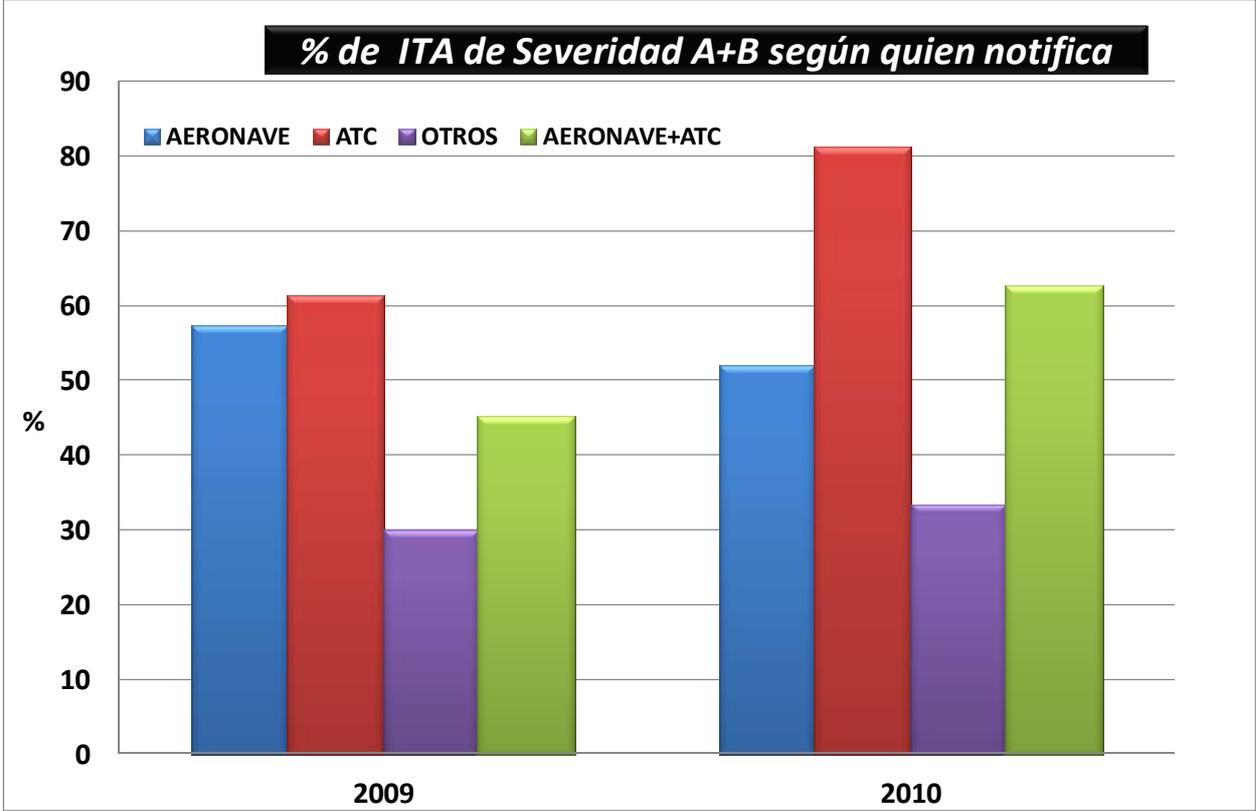
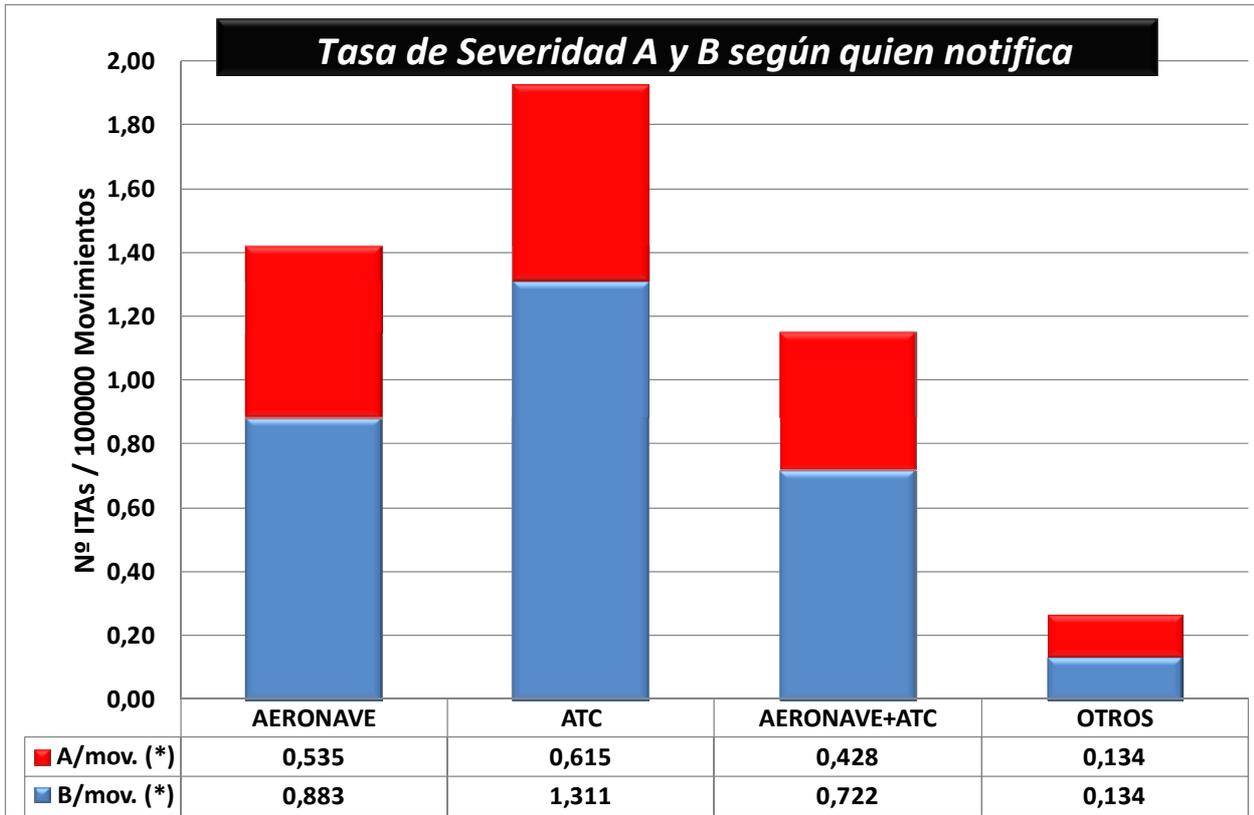


Figura 4-13 % ITA de Severidad A+B según Quién Notifica. 2009-2010

La Figura 4-14 representa las tasas de ITA de Severidad A+B que notifica cada parte implicada. Se comprueba así que la cultura de notificación se ha extendido en las dependencias de Control de Tránsito Aéreo en el periodo 2009-2010.



(*): ITA Severidad A o B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Figura 4-14 Tasa ITA de Severidad A+B según Quién Notifica. 2009-2010

4.5. Tipo de operación

En este apartado se analiza el tipo de operación de las aeronaves que se han visto involucradas en los ITA de Severidad A+B. Se discrimina entre operaciones de aeronaves comerciales (CA), militares (MIL), aviación general (GA) y otro tipo (en el que se incluyen por ejemplo los casos en que no se conoce el tipo de vuelo). Por lo general, en los ITA se encuentran involucradas al menos dos aeronaves, por lo tanto a continuación el estudio de los ITA según el tipo de vuelo involucrado se aplicará en función de las combinaciones registradas para las aeronaves involucradas.

		TIPO DE OPERACIÓN (%)								
		CA-CA	CA-MIL	CA-GA	GA-MIL	GA-GA	MIL-MIL	CA-OTRO	GA-OTRO	OTROS
2009	A	25,00	1,61	3,23	1,61	2,42	0,81	3,23	0,81	0,00
	B	42,74	4,84	6,45	0,81	1,61	0,81	4,03	0,00	0,00
	A+B	67,74	6,45	9,68	2,42	4,03	1,61	7,26	0,81	0,00
2010	A	14,58	6,25	8,33	0,00	2,08	2,08	0,00	2,08	0,00
	B	54,17	8,33	2,08	0,00	0,00	0,00	2,08	2,08	2,08
	A+B	68,75	14,58	10,42	0,00	2,08	2,08	2,08	4,17	2,08
TASA 2009-10	Movimientos (mst)	3737476								
	(A+B)/mov. (*)	3,130	0,401	0,455	0,080	0,161	0,080	0,268	0,080	0,027

NOTAS:

mst: movimientos estándar.

(*): ITA Severidad A+B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Tabla 4-8 % de ITA de Severidad A+B según Tipo de operación. 2009-2010

Tal como muestra la Tabla 4-8, durante el periodo analizado 2009-2010, hay una proporción mayoritaria de ITA de Severidad A+B en la que se han visto involucradas únicamente aeronaves comerciales. De esta forma, en 2009, en el 68% de los ITA de Severidad A+B se vieron involucradas únicamente aeronaves comerciales. Este porcentaje fue solo levemente superado en 2010, cuando se alcanzó un 69%. Estas proporciones son lógicas, puesto que los movimientos de las aeronaves comerciales son mayoritarios frente a los del resto de tipos en el Espacio Aéreo Español, y éstas efectúan la mayor parte de sus horas de vuelo en Espacio Aéreo Controlado.

Si se analiza el porcentaje de ITA de Severidad A+B en el que ha estado involucrada al menos una aeronave comercial, se comprueba que tanto en 2009 como en 2010 el este se encuentra entre un 90% y un 95%.

La Figura 4-15 muestra de forma gráfica la proporción de ITA de Severidad A+B según el tipo de operación de la aeronave involucrada. En ella se confirman gráficamente los datos comentados anteriormente.

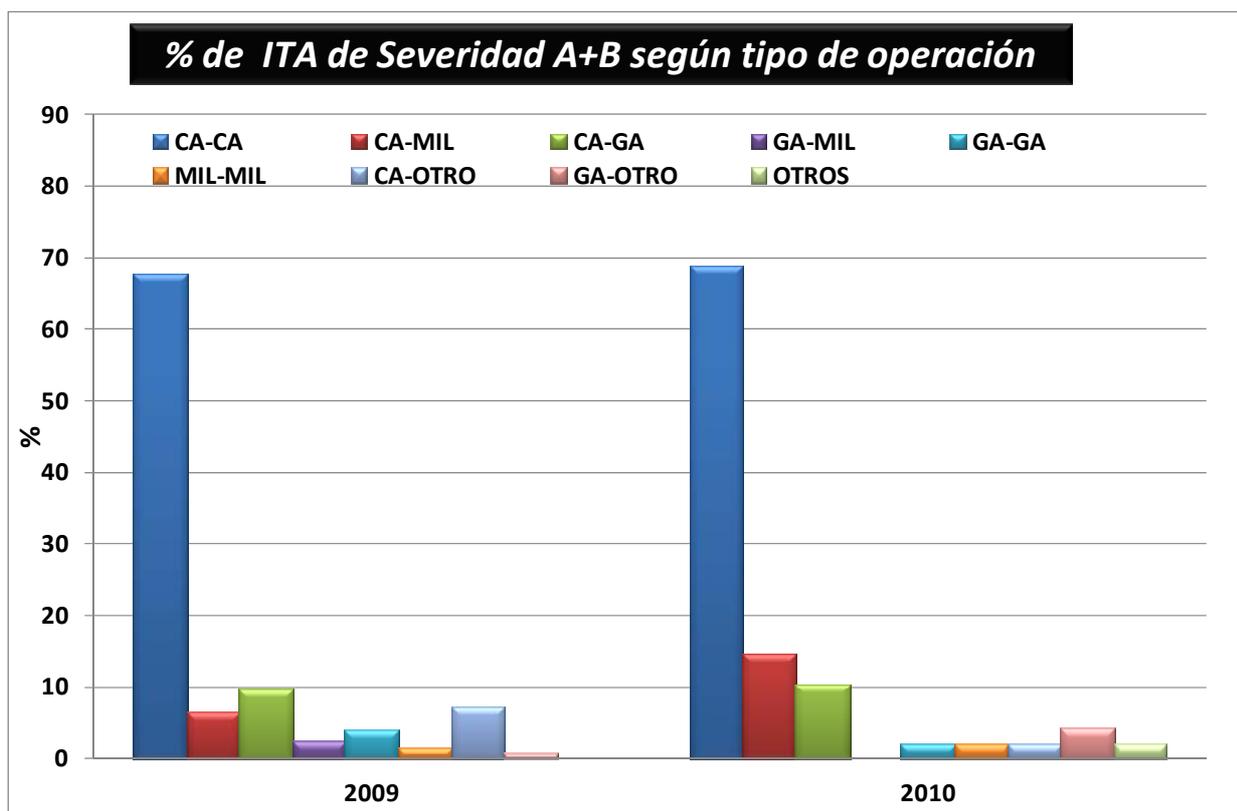
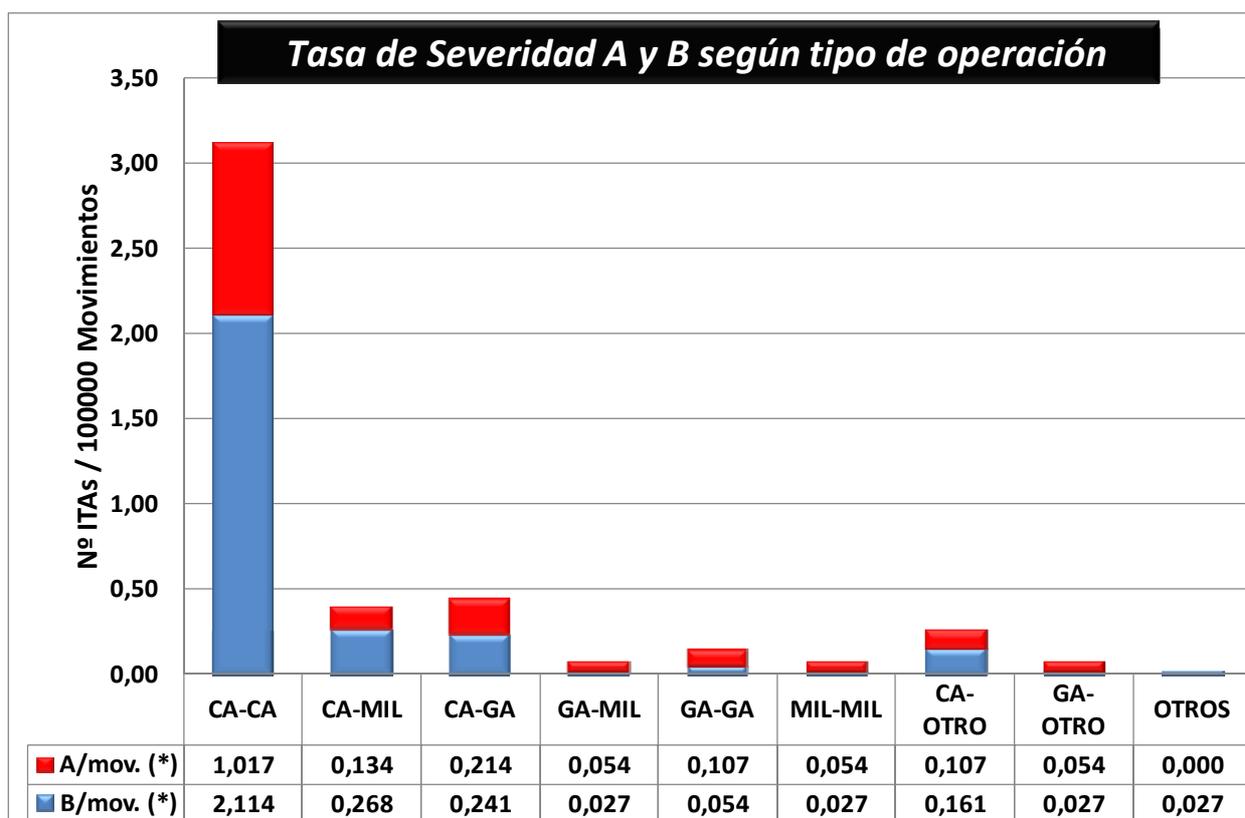


Figura 4-15 % ITA de Severidad A+B según el Tipo de Operación. 2009-2010

La Figura 4-317 muestra la tasa de los años 2009 y 2010 correspondiente a los ITA de Severidad A y B por cada 100.000 movimientos por tipo de vuelo. En la misma se aprecia que los ITA entre vuelos comerciales que presenta mayor tasa de ocurrencia.

Si se comparan las tasas de ocurrencia de ITA de Severidad A y Severidad B en este tipo de vuelo (CA-CA), se observa que los primeros se dan en inferior proporción que los de Severidad B.



(*): ITA Severidad A o B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Figura 4-16 Tasa de ITA de Severidad A y B según el Tipo de Operación.2009-2010.

En la Figura 4-18 se observa que las tasas de ocurrencia más elevadas en 2009 se produce entre vuelos comerciales. Su tasa global para el periodo completo 2009-2010, representada por la línea de color azul se sitúa en torno a los 70 ITA por cada 100.000 movimientos. Estos datos son coherentes con los datos mostrados anteriormente ya que hay que tener en cuenta que los movimientos son principalmente y en su mayoría de aeronaves comerciales.

Tasa ITA de Severidad A+B según el tipo de operación

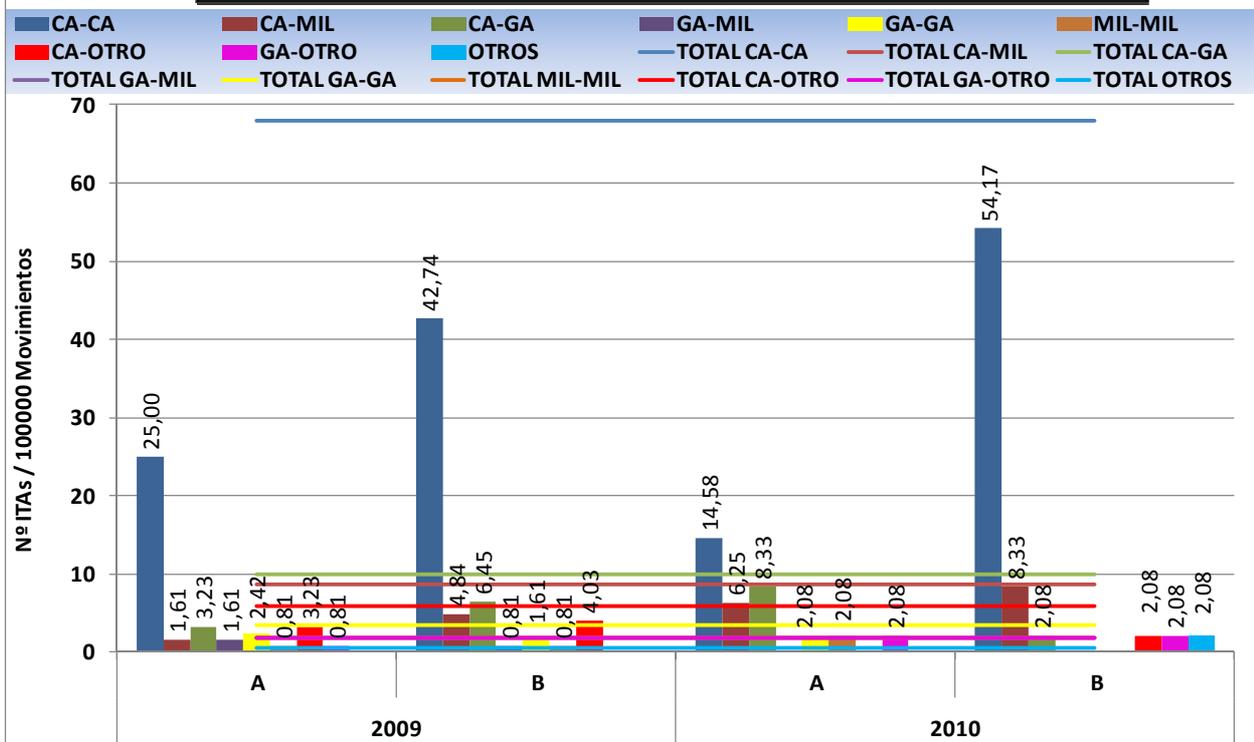


Figura 4-17 Tasa de ITA de Severidad A y B según el Tipo de Vuelo. 2009-2010

4.6. Causas y áreas de riesgo

El análisis de este punto es de notable interés pues permite caracterizar desde el punto de vista causal los ITA de Severidad A y B estableciendo aquellos puntos débiles del sistema por los que se repiten estos ITA en mayor número de ocasiones. Se describen en este apartado las causas y las repeticiones de las mismas en los ITA.

Hay que hacer constar que las causas de los ITA pueden ser de forma general:

- **Causas Relativas a ATM:** son las relacionadas con los Servicios ATM y con el Personal de Servicios ATM, el cual de acuerdo a la Taxonomía HEIDI¹⁰ se define como “Personas asignadas para realizar tareas operacionales directamente en conexión con la administración de los Servicios de Gestión del Tráfico Aéreo”.
- **Causas Relativas a Piloto – Aeronave:** Causa relacionada con cualquier situación en la que la tripulación de una aeronave incumple los procedimientos operacionales al no someterse a las Regulaciones ATM Aplicables.
- **Factores Humanos:** Aquellas causas que describen cualquier circunstancia relativa al entorno, comportamiento, facultades y/o conocimientos tanto del personal ATC como del personal de a bordo, y/o la interacción entre ambos.
- **Otras Causas:** Cualquier otra causa que no esté contemplada en las anteriores.

Como se puede observar en la Tabla 4-9, de forma global la proporción de causas de cada tipo en el periodo analizado ha disminuido de un año para otro. La Figura 4-18 representa gráficamente estos datos. Normalmente para que tenga lugar un ITA puede haber intervenido más de una causa, por lo tanto no debe extrañar que el porcentaje de causas sea mayor al 100%.

		CAUSAS (%)			
		Relativos a ATM	Relativos a piloto	Factores Humanos	Otros
2009	A	26,61	14,52	0,00	0,81
	B	50,81	27,42	0,00	1,61
	A+B	77,42	41,94	0,00	2,42
2010	A	20,83	14,58	2,08	0,00
	B	54,17	33,33	0,00	2,08
	A+B	75,00	47,92	2,08	2,08
TASA 2009-10	Movimientos (mst)	3737476			
	(A+B)/mov. (*)	3,532	2,007	0,027	0,107

NOTAS:

mst: movimientos estándar.

(*): ITA Severidad A+B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Tabla 4-9 % de Causas en los ITA respecto al total. 2009-2010

Si se observan las cifras correspondientes a las causas de los ITA de Severidad A+B en 2009, las “Causas Relativas a ATM” constituyeron un 77% del total de ITA registrados, algo más de dos puntos más que en 2010 (75%). Sin embargo, las

¹⁰ HEIDI: Harmonisation of European Incident Definition Initiative for ATM. (Para más información visitar la Web de EUROCONTROL: http://www.eurocontrol.int/src/public/standard_page/esarr2_heidi.html)

“Causas Relativas a Piloto-Aeronave” en 2009 para este grupo de ITA (A+B) supusieron el 42% del total de ITA registrados, seis punto menos que en 2010 (48%).

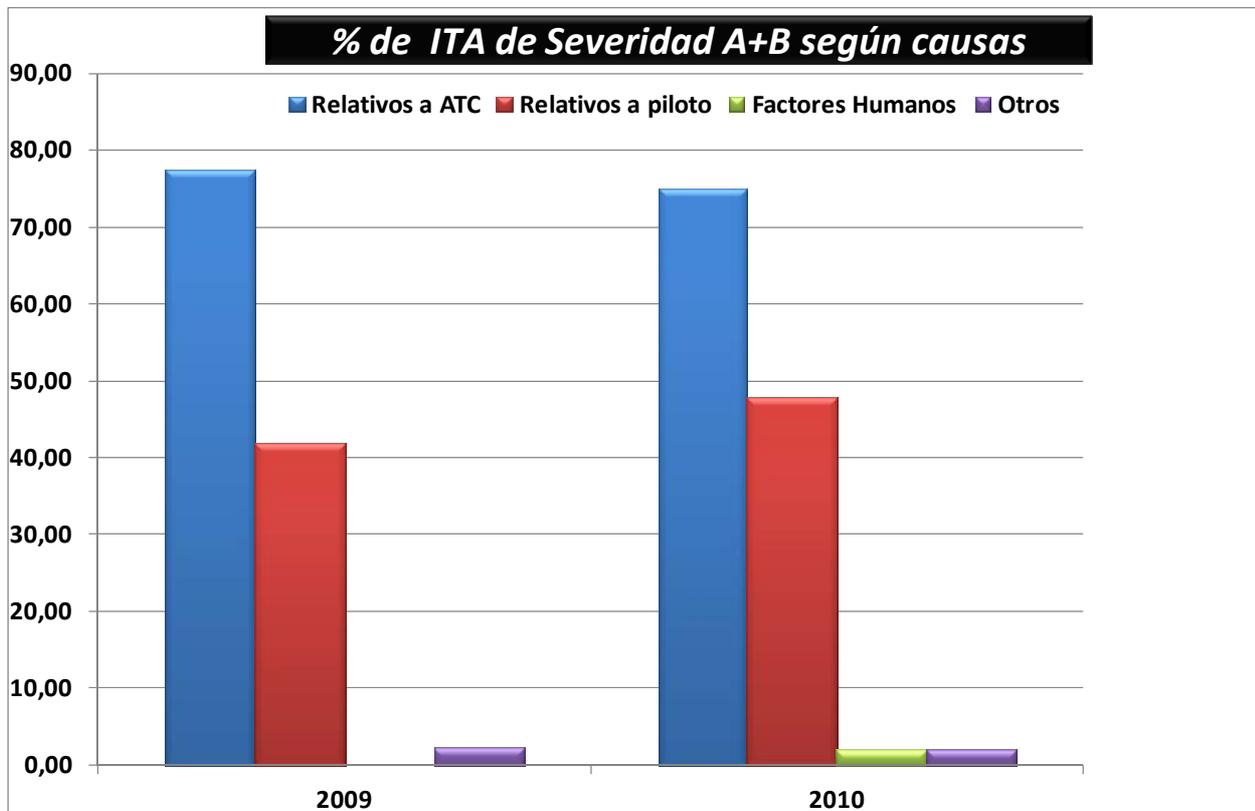


Figura 4-18 % por tipos de Causas en los ITA de Severidad A+B. 2009-2010

Para interpretar la Figura 4-19 adecuadamente hay que tener en cuenta que los porcentajes son relativos al número total de ITA analizados.

Algunas de las cifras más significativas de la Tabla 4-9, y que caracterizan los ITA de Severidad A+B, son:

- El 27% de las causas de los ITA de Severidad A de 2009 son relativas a ATM y el 14% a Piloto – Aeronave.
- El 51% de las causas de los ITA de Severidad B de 2009 son relativas a ATM y el 27% a Piloto – Aeronave.
- El 77% de las causas de los ITA de Severidad A+B de 2009 son relativas a ATM y el 42% a Piloto – Aeronave.
- El 21% de las causas de los ITA de Severidad A de 2010 son relativas a ATM y el 15% a Piloto – Aeronave.

- El 54% de las causas de los ITA de Severidad B de 2010 son relativas a ATM y el 33% a Piloto – Aeronave.
- El 75% de las causas de los ITA de Severidad A+B de 2010 son relativas a ATM y el 48% a Piloto – Aeronave.

4.6.1. Áreas clave de Riesgo.

La SRC (Safety Regulation Commission) de EUROCONTROL es un órgano independiente de EUROCONTROL compuesto por representantes de los estados miembros de la CEAC responsables a nivel nacional del desarrollo de reglamentación relativa a seguridad operacional ATM. Las funciones principales de la SRC son:

- El desarrollo e implantación uniforme en los estados miembros de objetivos y requisitos de seguridad operacional ATM, y;
- La evaluación del rendimiento del sistema ATM en lo que se refiere a seguridad operacional con el fin de garantizar la efectividad de las funciones reseñadas en el párrafo anterior.

Para lo anterior, entre otras iniciativas, la SRC efectúa un análisis anual de los datos relativos a incidencias de seguridad operacional ATM que los Estados miembros remiten semestralmente en formato AST¹¹ (Annual Summary Template) en virtud del Requisito Reglamentario de Seguridad número 2 de EUROCONTROL, más conocido como ESARR 2, al que se hizo referencia en el punto 2. DEFINICIONES de esta memoria.

La CEANITA, como órgano responsable del estudio y análisis de los ITA ocurridos en España, aporta los datos resultantes de su actividad en los envíos del citado AST, que remite regularmente la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

A partir de los datos mencionados en los párrafos anteriores, se elabora anualmente el documento SRC Annual Safety Report¹². En la edición del citado documento del año 2009 y en línea con ediciones anteriores, se destacan unas categorías de sucesos que llevan asociado un elevado riesgo inherente, y cuya monitorización resulta fundamental a la hora de mantener y/o mejorar los niveles de seguridad operacional ATM. Tales categorías son las tradicionalmente conocidas como Áreas Clave de Riesgo (o Key Risk Areas en su acepción inglesa). Aquellas que corresponden a ITA se enumeran a continuación:

- **Vulneración de la Separación Mínima:** ('Separation Minima infringement'). Una situación en la cual no se mantiene la separación mínima preestablecida entre aeronaves.
- **Separación Inadecuada:** ('Inadequate Separation'). En ausencia de la separación mínima preestablecida, una situación en la cual los pilotos consideran que una

¹¹ Documentación de referencia: EAM2/GUI9 Annual Summary Template (EUROCONTROL, ESARR Advisory Material, 25/07/2005). EAM2/COD2 Companion Document to ESARR 2, Guidance Material for Completion of Annual Summary Template (EUROCONTROL, ESARR Advisory Material, 06/02/2001). Estos documentos se pueden obtener en la dirección web: http://www.eurocontrol.int/src/public/standard_page/esarr2.html

¹² SRC Doc. 45 Annual Safety Report 2009; este documento se puede obtener en la siguiente dirección web: http://www.eurocontrol.int/src/public/site_preferences/display_library_list_public.html

aeronave ha pasado demasiado cerca de otra para asegurar la separación de seguridad.

- **Cuasi – Colisión contra el terreno de un vuelo controlado:** ('Near Controlled Flight Into Terrain (CFIT)'). entendiéndose por CFIT: un accidente en el que una aeronave, bajo control de la tripulación, es dirigida contra el terreno (o el agua) sin que la tripulación tenga conciencia previa del accidente inminente. Se evita un CFIT por azar o por una acción evasiva;
- **Aeronave se sale de pista:** ('Runway Excursion by Aircraft') Una aeronave que se sale del borde de la pista o la rebasa por un extremo.
- **Desviación de una aeronave de normativa ATM aplicable:** ('Aircraft deviation from applicable ATM regulation') Un evento en el que una aeronave no realiza un vuelo de acuerdo a la normativa ATM aplicable.
- **Desviación de una aeronave de los procedimientos ATM publicados:** ('Aircraft deviations from applicable published ATM procedures') Un evento en el que una aeronave no realiza un vuelo de acuerdo a los procedimientos ATS publicados.¹³
- **Desviación de una aeronave de instrucciones ATC:** ('Aircraft deviation from ATC clearance') Incluye las situaciones en las que: un piloto no se ciñe a los términos de una o varias instrucciones proporcionadas por la unidad ATC con respecto a uno o varios de los siguientes aspectos: una altitud (level bust), un rumbo, una velocidad asignada, restricciones de tiempo, código SSR; la ejecución de una maniobra por parte de un piloto que requiere aprobación previa de ATC sin haberse asegurado de dicha aprobación.
- **Invasión no autorizada de espacio aéreo:** ('Unauthorised penetration of airspace') La penetración de una aeronave en una porción de espacio aéreo sin el permiso previo de las autoridades apropiadas (cuando se requiere tal permiso).
- **Una aeronave no lleva a bordo el equipamiento obligatorio según lo publicado:** ('Deviations from aircraft ATM-related equipment carriage and operations, as mandated in applicable regulation(s)') La realización de un vuelo en el que una aeronave no lleva a bordo un equipamiento obligatorio relativo a ATM (p.ej. COM, NAV, SUR) o lleva equipamiento relativo a ATM inservible o una situación en la que ningún miembro de la tripulación tiene licencia para utilizar tal equipamiento a bordo, todo ello cuando no haya exenciones de las autoridades apropiadas.

¹³ Respecto al tipo de evento "Desviación de una aeronave respecto a los procedimientos ATM publicados", tal como está definido y se utiliza en la Taxonomía HEIDI, el número de veces que ocurre este evento es idéntico al de veces que ocurre el descrito anteriormente ("Desviación de una aeronave de la normativa ATM aplicable"), por lo que en esta Memoria no se va a considerar como un tipo de evento distinto del anterior. Como consecuencia el tipo de evento "Desviación de una aeronave respecto a los procedimientos ATM publicados" **se va a omitir de las tablas y figuras.**

- **Incursión en Pista:** ('Runway Incursion') Se refiere a la presencia no autorizada de una aeronave en una pista (RWY¹⁴) que pueda crear un riesgo de colisión o resulte en una pérdida potencial de separación.
- **Otro:** Cualquier otro que no esté incluido en las anteriores categorías.

Según esta clasificación, en un Incidente de Tránsito Aéreo pueden incurrir uno o varios tipos de evento. Por ejemplo, una Infracción de la Separación Mínima puede haber tenido lugar en el mismo ITA en el que se produjo una Desviación de una aeronave de una instrucción ATC. Para el presente análisis de ITA de Severidad A y B se han considerado las áreas de riesgo más relevantes que se han registrado en un Incidente de Tránsito Aéreo en España, por lo que algunas de estas categorías se han omitido de las tablas y gráficas que se muestran a continuación.

En la Tabla 4-10, que presenta los datos de los ITA de Severidad A+B de los últimos cinco años clasificados en función del tipo de evento, se utiliza la siguiente nomenclatura para los susodichos tipos de eventos:

- ISM:** Infracción de Separación Mínima
SI: Separación Inadecuada
INAEA: Incursión en pista
LB: Desviación del nivel autorizado (Level Bust)

		ÁREAS DE RIESGO (%)				
		ISM	SI	INAEA	RWYI	LB
2009	A	19,35	5,65	0,81	4,84	0,81
	B	43,55	7,26	2,42	3,23	4,03
	A+B	62,90	12,90	3,23	8,06	4,84
2010	A	18,75	6,25	4,17	4,17	2,08
	B	37,50	0,00	2,08	6,25	4,17
	A+B	56,25	6,25	6,25	10,42	6,25
TASA 2009-10	Movimientos (mst)	3737476				
	(A+B)/mov. (*)	2,809	0,508	0,187	0,401	0,241

NOTAS:

mst: movimientos estándar.

(*): ITA Severidad A+B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Tabla 4-10 ITA de Severidad A+B Según Tipo de Evento. 2009-2010

La Figura 4-19 ofrece una representación gráfica de los datos de la Tabla 4-10 y muestra el porcentaje que se registra cada tipo de evento en relación al número total de ITA analizados en 2009-2010. En ella se aprecia claramente que el tipo de evento con un mayor porcentaje en el periodo de análisis es "Infracción de Separación Mínima", siendo en 2009 de un 63% y en 2010 de un 56%.

En cuanto al segundo tipo de evento más repetido en 2009 éste fue "Separación Inadecuada". En 2010 el segundo tipo de evento más recurrente fue el de "incursión en pista ("Runway Incursion")

¹⁴ Por pista, RWY, se entiende la definición de RUNWAY STRIP en el Anexo 14 de ICAO.

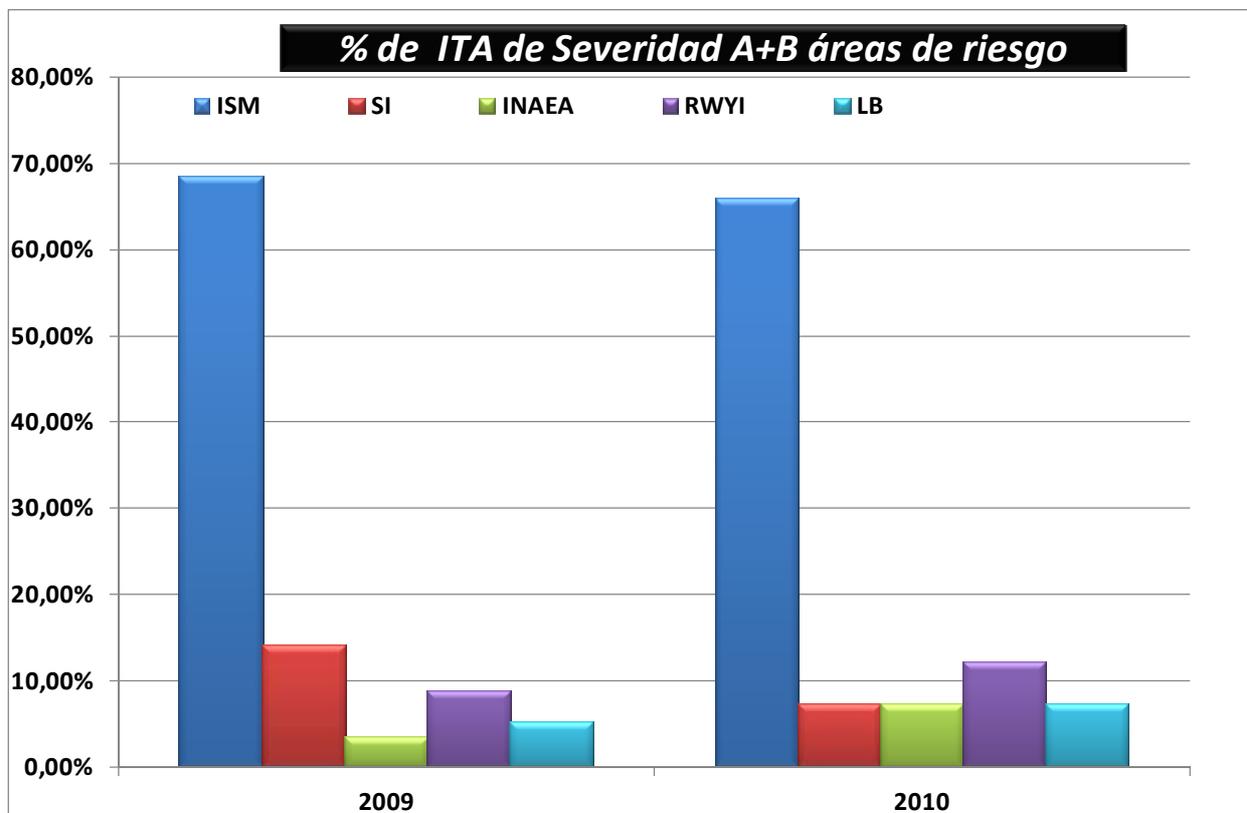
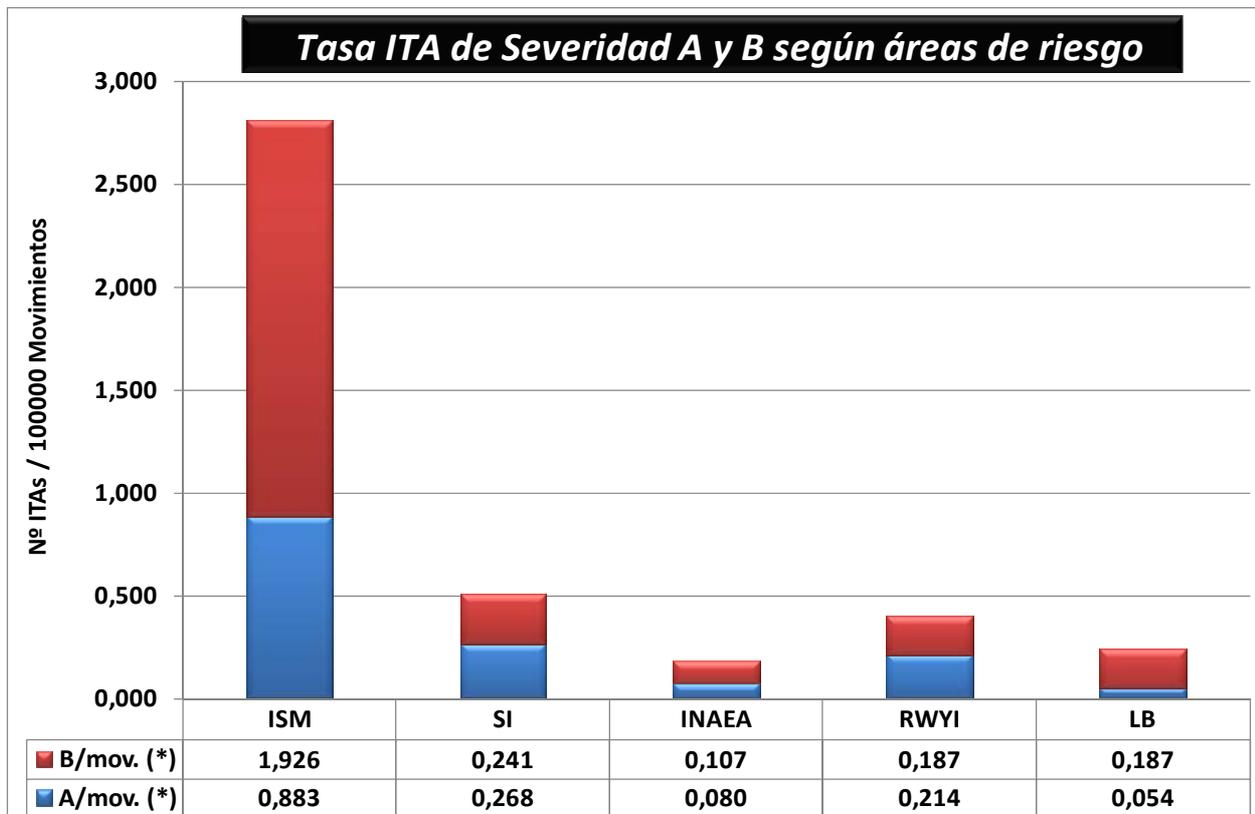


Figura 4-19 % de ITA de Severidad A+B según áreas de Riesgo.2009-2010

Al sumar el número de veces que se repite el evento “Infracción de Separación Mínima” y el “Separación Inadecuada”, cosa que puede hacerse puesto que son dos tipos de evento excluyentes por definición que además sólo pueden identificarse una vez por ITA, se obtiene el número de ITA de Severidad A+B en los que tuvo lugar un acercamiento entre aeronaves (AIRPROX). Si esta suma se compara con el número de ITA de Severidad A+B que se ha producido cada año se obtienen las siguientes conclusiones. Del período de análisis, 2009-2010 el porcentaje de ITA de Severidad A+B con acercamiento de aeronaves es el más alto de todas las áreas de riesgo estudiadas, siendo un 76% en 2009 y disminuyendo ligeramente en 2010 (62%).



(*): ITA Severidad A o B por 100.000 movimientos en 2009-2010.

Figura 4-20 Tasa de ITA de Severidad A+B según áreas de Riesgo. 2009-2010

5. RECOMENDACIONES Y ACTIVIDAD DEL PLENO DE LA COMISIÓN.

Como se avanzó al principio del documento, la CEANITA tiene como finalidad prestar asesoramiento y colaboración a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y al Estado Mayor del Ejército del Aire del Ministerio de Defensa para la prevención de incidentes y accidentes de tránsito aéreo. Con dicho fin, la CEANITA estudia y analiza dichos incidentes y, en su caso, propone recomendaciones contribuyendo así a la mejora de la seguridad de la navegación aérea.

Es importante señalar que otro de los objetivos perseguidos por la CEANITA es concienciar a todas las partes de que las medidas que proponen dichas recomendaciones podrán redundar en una mejora de la seguridad del tránsito aéreo global.

El Pleno de la Comisión se reunió en 10 ocasiones durante el año 2009 y 11 ocasiones durante el año 2010, asistiendo representantes de las Compañías Aéreas (tanto chárter como regulares), de los Centros de Control, de la División de Control de la Circulación Aérea (Seguridad ATC) de Aena, del Colegio Oficial de Pilotos de Aviación Comercial (COPAC) y de la Asociación Profesional de Controladores de Tránsito Aéreo (APROCTA), del Ministerio de Defensa (Estado Mayor del Aire/División de Operaciones/Sección Espacio Aéreo [EMA/DOP/SESPA], y Mando Operativo Aéreo/Grupo Central de Mando y Control [MOA/GRUCEMAC]), de la Armada y de la

Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), que tiene asignadas la Presidencia y Secretaría de la Comisión, proporcionando también apoyo administrativo.

5.1. Documentación para los análisis de ITA.

El estudio de los Incidentes de Tránsito Aéreo se inicia con la recepción del Informe de Notificación, ya sea generado por el comandante de una aeronave implicada (civil o militar) o el controlador correspondiente (civil o militar) o de cualquier otra persona que tenga conocimiento de un incidente de tránsito aéreo. A continuación comienza el proceso de recopilación de información. Los datos o documentos que son solicitados por la Comisión para completar el estudio son los siguientes:

- Mensajes FPL de las aeronaves implicadas.
- Fichas de progresión de vuelo de las aeronaves implicadas.
- Transcripción literal total de las comunicaciones orales, grabadas en cintas audio.
- Informes o versiones de los comandantes de las aeronaves implicadas sobre el suceso.
- Informes del personal ACC, APP y TWR (Controlador, Supervisor y Jefe de Sala).
- Datos de Separación Radar, el Informe de Datos de Visualización Radar completo con separación vertical y horizontal y las Secuencias y Tablas de Datos Radar.
- Parte meteorológico de las condiciones reinantes en el momento y lugar del incidente.
- Partes de novedades, que incluyen informes concernientes a las condiciones técnicas y operativas de los equipos/instalaciones terrestres.
- Información ATIS según proceda.
- Cuanta información sea necesaria para el mejor análisis del incidente.

Esta lista no pretende ser exhaustiva, por lo que también se tiene en cuenta toda aquella información adicional que ayude a analizar el Incidente con arreglo al contenido de la notificación.

5.2. Recomendaciones formuladas durante 2009-2010

En los años 2009-2010, el Pleno de la Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo incluyó recomendaciones en 120 de los expedientes calificados con Severidad A y B, de los cuales 37 fueron calificados como Incidentes de Tránsito Aéreo de Severidad A y 73 como Incidentes de Tránsito Aéreo de Severidad B. En algunos de los expedientes se consideró necesario proponer varias recomendaciones.

La siguiente tabla muestra las recomendaciones formuladas por CEANITA tras el estudio de los incidentes de severidad A y B analizados en el periodo 2009-2010, clasificadas según las organizaciones o colectivos a los cuales fueron dirigidas.

Recomendaciones dirigidas a	2009	2010	TOTAL
ATC	106	30	136
A/C-COMPAÑIAS	38	15	53
ATC+A/C-COMPAÑIAS	1	0	1
EMA	4	2	6
AIS /AIP	2	0	2
DGAC/REGULADOR/AESA	9	3	12
OTRAS	2	0	2

Tabla 5-1 Relación de recomendaciones formuladas. 2009-2010

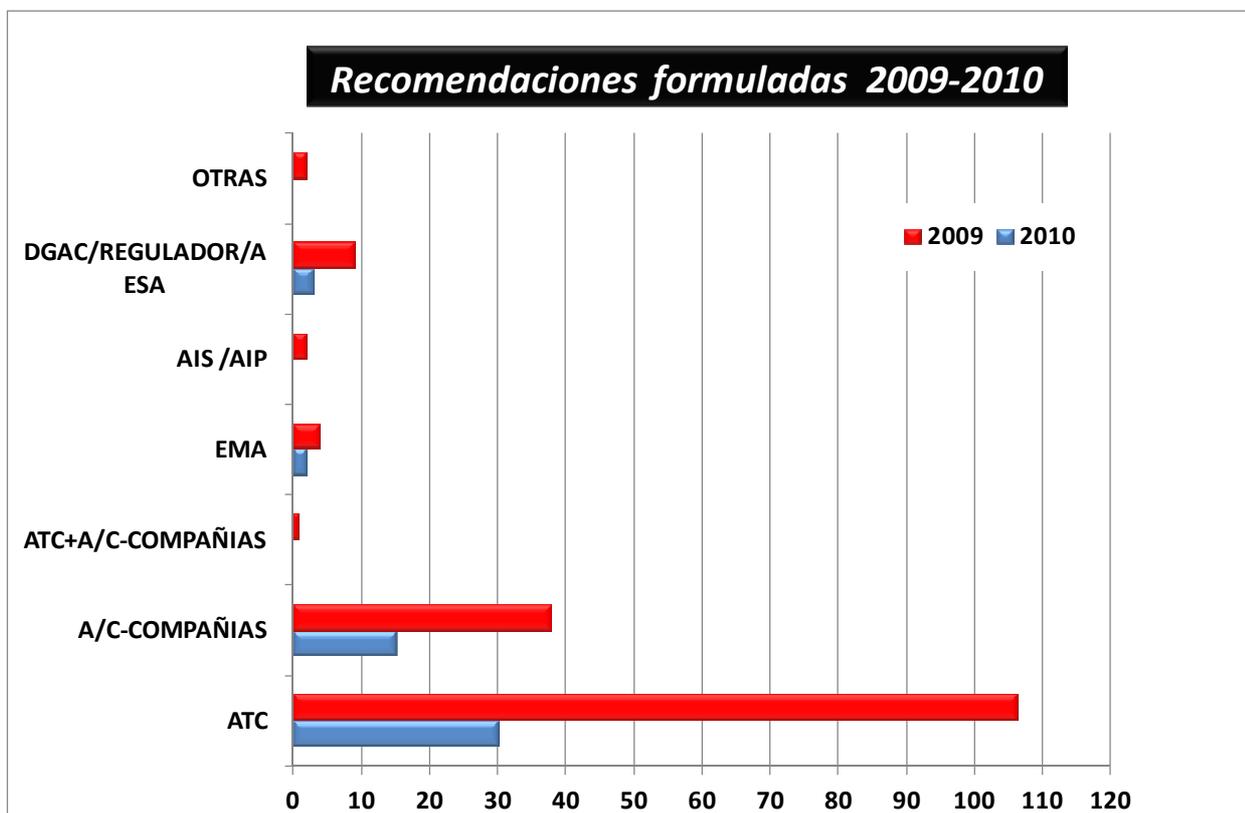


Figura 5-1 Recomendaciones formuladas. 2009-2010

En la figura Figura 5-1 se observa que tanto en 2009-2010 el mayor número de recomendaciones emitidas por la CEANITA en los ITA de Severidad A y B son dirigidas a ATC, y en segundo lugar a las aeronaves o compañías implicadas en los ITA. Esto resulta del todo lógico ya que se trata de los dos potenciales implicados en un incidente de tránsito aéreo.

A continuación se enumeran las recomendaciones formuladas por CEANITA:

A. Recomendaciones Dirigidas a ATC

	Recomendaciones de CEANITA 2009	Exptes. de cada Recom.
1	Dada la situación descrita en el presente expediente (876/09), en el que una aeronave que acaba de aterrizar no fue advertida de la presencia de otro tráfico que bloqueaba la primera calle de salida rápida, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo de TWR LEMD en la que se les recuerde que los relevos del personal de Control se han de producir de tal forma que el controlador entrante tome conciencia del tráfico existente en el sector en el momento de hacerse cargo del puesto, para evitar situaciones como la descrita en este incidente.	876/09_01
2	Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores, con el objetivo de aclarar la actuación para aeronaves con plan de vuelo "Y" en el momento de cambio de vuelo de IFR a VFR.	833/09_03
3	Se recomienda a Aena que envíe el presente expediente al departamento de formación de la dependencia implicada, recordando que, para reducir potencialmente la interpretación errónea por parte de los pilotos de las autorizaciones, se extreme la utilización de la fraseología correcta y se sea especialmente escrupuloso en la comprobación de que la colación emitida coincide con la autorización emitida.	833/09_01
4	Se recomienda a AENA y al Estado Mayor del Aire que revisen la Carta Operacional y las coordinaciones entre TWR LEMD, ACC Madrid y el Ejército del Aire para las operaciones especiales de helicópteros PUMA.	816/09_01
5	Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores de ACC Canarias recordándoles la necesidad de vigilar los regímenes de ascenso de aeronaves cuyas trayectorias van a cruzarse con el fin de evitar situaciones como la descrita en este expediente, en el que la aeronave que despegó en segundo lugar mantuvo un régimen de ascenso superior al de su precedente y la alcanzó cuando cada una viraba según la autorización recibida.	815/09_01
6	Se recomienda a Aena que valore la posibilidad de incluir para el caso de LEBL (así como para otros aeropuertos) los "PROCEDIMIENTOS PARA MINIMIZAR LA POSIBILIDAD DE OVERSHOOTING DEL EJE DE PISTA CUANDO ES TEMPORALMENTE IMPOSIBLE ESTABLECER CONTACTO RADIO" publicado para el aeropuerto de LEMD en el apartado 22 del AIP AD 2 - LEMD. Asimismo se recomienda al respecto del texto mencionado la eliminación de "CUANDO ES TEMPORALMENTE IMPOSIBLE ESTABLECER CONTACTO RADIO" en el título del mismo.	812/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009

Exptes. de cada
Recom.

7	<p>Con el fin de evitar acercamientos peligrosos en la fase de aproximación, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores para que tengan en cuenta que, en aquellos casos en los que se efectúen aproximaciones instrumentales, las autorizaciones para interceptar el localizador, así como los vectores finales proporcionados a este efecto, se concedan con la mayor antelación posible, de tal modo que las aeronaves a las que van dirigidas tales autorizaciones no rebasen la prolongación del eje de pista, y las aproximaciones se efectúen con arreglo a lo dispuesto en el punto 4.4.13.4.3. del RCA.</p>	812/09_01
8	<p>Se recomienda a Aena que envíe una circular a los controladores de Madrid ACC recordando que el cumplimiento de los Procedimientos del Manual Operativo es esencial, especialmente en lo referente a la coordinación TER/CJL:</p> <ul style="list-style-type: none">-La separación en los puntos SEGRE (UN870 y UN871) y BRITO (UN870 y UL27) será responsabilidad del sector CJL entre FL245 y FL305.-El sector TER descenderá el tráfico destino al TMA de Madrid a FL270, para estar establecido en SEDIL; si no fuera posible coordinará con el sector CJL.-En caso de arribadas sucesivas coordinarán niveles inferiores para favorecer el descenso del tráfico.-Descenderá y transferirá el primer tráfico al nivel coordinado y el resto de la secuencia a niveles libres.-La transferencia de control y comunicaciones será en el límite de los sectores.	789/09_01
9	<p>Con el fin de evitar situaciones de peligro entre aeronaves que puedan verse implicadas en un acercamiento, se recomienda al departamento correspondiente de Aena que emita una nota informativa dirigida a los controladores de la TWR LEZL recomendando que cuando exista una aeronave VFR, se facilite información de tránsito a las aeronaves implicadas ante un posible acercamiento.</p>	776/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

10	<p>Ante la falta de informe del controlador implicado en el expediente 744/09, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a TWR LEMD que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que dispongan relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f):</p> <p>"Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">- [...]- Informe de los controladores u otros funcionarios implicados ..." <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los informes solicitados por la Secretaría de la CEANITA debe considerarse incluida dentro de las obligaciones establecidas en el apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	744/09_02
11	<p>Se recomienda a Aena que emita una circular dirigida los controladores recordando que en caso de recibir una comunicación entrecortada, no se debe suponer su contenido, sino que se debe pedir que se repita la comunicación.</p>	734/09_02
12	<p>Se recomienda a las dependencias de control de tránsito aéreo que en situaciones conflictivas en las que se encuentre involucrada una aeronave cuya tripulación no conozca el castellano, las comunicaciones radio se efectúen en idioma inglés, con el fin de que todos los implicados tengan un conocimiento lo más preciso posible de la situación.</p>	734/09_01 006/09_02
13	<p>Con el fin de evitar situaciones de peligro entre aeronaves que puedan verse implicadas en un acercamiento, se recomienda al departamento de instrucción de Aena que emita una nota informativa dirigida a los controladores de ACC Madrid recomendando que, en la medida de lo posible, y siempre que la carga de trabajo lo permita, se facilite información de tránsito a las dos aeronaves implicadas en un posible acercamiento.</p>	728/09_02
14	<p>Se recomienda a Aena que envíe una nota interna a los controladores de los Sectores de ruta de ACC Madrid para que tengan en cuenta que a la hora de expedir autorizaciones de ascenso a una aeronave que se encuentra a altos niveles de vuelo el ROC que puede alcanzar dicha aeronave puede ser bajo.</p>	728/09_01
15	<p>Se recomienda a la Dirección de Calidad, Seguridad y Certificación de Navegación Aérea de Aena que emita una nota interna, dirigida a los controladores, en la que se recuerde la importancia de la anotación en la FPV, así como la utilidad de hacerlo correctamente en el sistema SACTA, diferenciando entre los campos ECL y CFL.</p>	714/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

16	En el presente expediente se produjo un malentendido en las comunicaciones orales entre controlador y tripulación que tuvo como consecuencia que una aeronave descendiera por debajo del nivel de vuelo autorizado y tuviera un acercamiento con otra aeronave. Por ello, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores en la que se les recuerde la importancia de prestar atención a las comunicaciones orales con las tripulaciones, de forma que puedan detectar errores en la colación de las autorizaciones/instrucciones, y que caso de que la tripulación no realice la colación se exija a ésta que la lleve a cabo.	711/09_01
17	Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores en la que se recuerde la fraseología y las condiciones precisas en las que se puede autorizar a un vuelo controlado que opere en condiciones meteorológicas visuales durante las horas diurnas para que vuele cuidando su propia separación, y permaneciendo en condiciones meteorológicas de vuelo visual para una parte específica del vuelo durante la subida o el descenso, de acuerdo con RCA 4.3.13.1.	710/09_01
18	Se recomienda a ACC Barcelona que emita una circular destinada a los controladores en la que se prescriba que, al expedir autorizaciones de ascenso/descenso a niveles que no se encuentran libres en el momento de la expedición, pero que lo estarán en breve plazo, limiten el ROC/ROD para evitar una vulneración de la distancia reglamentaria y/o la activación del TCAS RA.	707/09_01
19	Se recomienda a Aena que distribuya, con acuse de recibo, la Directriz de Seguridad, emitida por AESA, sobre separación visual en aplicación de lo establecido en el Doc. 4444 de OACI.	703/09_03
20	Se recomienda al departamento de instrucción de ACC Canarias que valore la conveniencia de incluir en un curso de refresco sobre fraseología y aplicación de procedimientos en vigor al controlador implicado en los hechos.	703/09_02
21	Se recomienda a Aena, que emita una circular informativa, con acuse de recibo, dirigida a los controladores de ACC Canarias para que cumplan con los requisitos establecidos en la carta de Acuerdo entre GCLA y ACC Canarias.	703/09_01
22	Se recomienda a Aena que emita una circular dirigida a los controladores de ruta de ACC Madrid con acuse de recibo en la que se les recuerde que no han de proporcionar instrucciones y/o autorizaciones a las aeronaves cuando éstas hayan notificado la ejecución de una maniobra TCAS RA, hasta recibir indicación del piloto comunicando que se encuentra libre de conflicto y que se atiene de nuevo a las instrucciones o autorizaciones del control de tránsito aéreo.	687/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

23	A la vista de lo sucedido en este expediente, en el que Sector ZML asume un tráfico a un nivel de vuelo superior a su límite superior del sector y le autoriza ascenso sin tener en conocimiento del tráfico que le afecta, a pesar de haber coordinado el ascenso con Sector ZMU, se recomienda a Aena que emita una nota interna, con acuse de recibo, dirigida a los controladores de ruta de ACC Madrid en la que se indique que las aeronaves siempre deben estar en la frecuencia correspondiente al sector que tiene responsabilidad en el espacio aéreo en el que se encuentren físicamente.	687/09_01
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

24	Se recomienda a TACC Valencia que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo en la que se les recuerde que los relevos del personal de Control se han de producir de tal forma que el controlador entrante tome conciencia del tráfico existente en el sector en el momento de hacerse cargo del puesto, para evitar situaciones como la descrita en este incidente.	666/09_01
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

25	Se recomienda a Aena que emita una circular informando a las dependencias de control de tránsito aéreo que han de prestar especial atención a las colaciones para verificar su exactitud, y en caso de duda requieran de las tripulaciones que repitan la colación completa.	658/09_02
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

26	<p>Ante la falta de informe del controlador implicado en el expediente 658/09, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a ACC Sevilla que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que dispongan relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f):</p> <p>Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">- [...]- Informe de los controladores u otros funcionarios implicados ... <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los informes solicitados por la Secretaría de la CEANITA debe considerarse incluida dentro de las obligaciones establecidas en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	658/09_01
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

27	A la vista de lo sucedido en este expediente, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de ACC Madrid en la que se indique que las aeronaves siempre deben estar en la frecuencia correspondiente al sector que tiene responsabilidad en el espacio aéreo en el que se encuentren físicamente.	654/09_01
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Recomendaciones de CEANITA 2009

Exptes. de cada
Recom.

28	<p>Aunque, debido a lo ocurrido en este expediente, en el informe del Director del Aeropuerto de Tenerife Sur se señala que se han tomado medidas y se ha acordado con TWR GCTS que, después de modificar los procedimientos y equipos de comunicaciones correspondientes, las revisiones de pista se realizarán en frecuencia de LCL, se recomienda a AENA que emita una circular informativa por la que se recuerde que, para autorizar a los vehículos que circulan por el área de maniobras a cruzar cualquier pista, se utilice la frecuencia LCL.</p>	620/09_01
29	<p>Para el estudio del presente expediente [580/09] se han solicitado datos [transcripción de las comunicaciones orales, datos radar, planes de vuelo, etc.] a TWR LELL. Pese a que esas solicitudes se tramitaron en tiempo y forma, e incluso se envió una reiteración, no se ha recibido respuesta. Al no disponer de la información que permita un estudio preciso y objetivo de este expediente, queda debilitado el sistema en tanto en cuanto no se han podido emitir recomendaciones ni detectar posibles fallos de seguridad, objetivo último de esta comisión. Para evitar ese tipo de situaciones, se recomienda a TWR LELL que tome las medidas adecuadas para poder dar cumplimiento a lo dispuesto en la AIP España ENR 1.14-3 f): Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil para esclarecer el caso, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">.-Planes de vuelo de los aviones implicados..-Mensajes cursados a/o desde otras dependencias relacionados con el vuelo de tales aviones..-Informe de los controladores u otros funcionarios implicados..-Informe del jefe de la dependencia (centro de control, torre, aeropuerto, etc.)..-Transcripción de la cinta-registro de las comunicaciones y mensajes orales mantenidas con el piloto respecto al vuelo. <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los datos solicitados por la Secretaría de la CEANITA debe considerarse incluida dentro de las obligaciones establecidas en el apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	580/09_01
30	<p>Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores en la que se les recuerde que cuando una aeronave notifique que está siguiendo un aviso TCAS RA no se le han de proporcionar instrucciones para modificar su trayectoria, y el controlador, en la medida de lo posible, facilitará información de tránsito a las aeronaves para que puedan establecer contacto visual con el tráfico conflictivo durante el cruce.</p>	574/09_01
31	<p>Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores en la que se les recuerde que cuando no puedan establecer contacto radio con una aeronave en la frecuencia asignada, empleen la frecuencia 121,5 MHz para restablecer el contacto radio con ella.</p>	573/09_03

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

32	Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores de TACC Santiago, en la que se indique que no se debe proporcionar autorizaciones/instrucciones a las aeronaves que no se encuentren en el espacio aéreo bajo su jurisdicción sin coordinarlo previamente con el Sector responsable de dicho espacio aéreo.	573/09_01
33	Se recomienda a Aena que verifique la información relativa a la cobertura de radar primario declarada en la AIP España ENR 1.6-9 y 1.6-11, que la modifique si procede y que se tomen las medidas oportunas para que se proporcione presentación de pistas de radar primario tanto en las UCSs de ruta como en las de TMA de acuerdo con la cobertura que se declare. De este modo en casos de pérdida de pista secundaria similares al estudiado en el presente expediente [571/09], los controladores dispondrían de la pista primaria para el desempeño de sus funciones.	571/09_02
34	Con el fin de perseguir una detección temprana de las pérdidas de comunicaciones y/o contacto radar, se recomienda a Aena que envíe una nota interna a los controladores de tránsito aéreo en la que se recuerde que se tiene que mantener una adecuada vigilancia radar, aparte de para proveer separación a las aeronaves, para detectar anomalías en el transcurso del vuelo de las mismas. Además, se debe hacer énfasis en el concepto de que el radar no es el único método de vigilancia y control de las aeronaves, ya que las fichas de progresión de vuelo son un instrumento efectivo y necesario para este cometido.	571/09_01 336/09_01
35	Para evitar malentendidos entre control y tripulaciones que puedan desencadenar una situación de peligro, se recomienda a Aena que se emita nota interna recordando utilizar escrupulosamente la fraseología pertinente, de acuerdo a lo prescrito en el RCA, así como la utilización del indicativo completo en las comunicaciones ATC.	568/09_03
36	Se recomienda a Aena que se emita nota interna recordando que, en caso de que una aeronave interrumpa una aproximación, los servicios de tránsito aéreo no deben modificar las maniobras de aproximación frustradas publicadas, salvo que sea estrictamente necesario.	568/09_02
37	Se recomienda a Aena que emita una nota interna a los controladores de ACC Madrid, para que antes de emitir cualquier instrucción a una aeronave tome conciencia de la situación real del tráfico, considerando que puede ser diferente a lo que previamente se hubiera coordinado con los sectores adyacentes.	567/09_02
38	Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores de ACC Madrid, en la que se indique que no deben autorizar a las aeronaves a niveles que se encuentren fuera del espacio aéreo bajo su jurisdicción, sin haberlo coordinado previamente con el Sector responsable de dicho espacio aéreo.	567/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
39	Se recomienda a ACC Sevilla que distribuya una circular entre sus controladores en la que se indique que los virajes instruidos para proporcionar separación horizontal deben ser acordes a la velocidad de las aeronaves, ya que en el caso del presente expediente un viraje de 10º fue claramente insuficiente para resolver el conflicto.	560/09_01
40	En el presente expediente se produjo un malentendido en las comunicaciones orales entre controlador y tripulación que tuvo como consecuencia virar en sentido contrario al establecido y tuviera un acercamiento con otra aeronave. Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que emita un nota interna dirigida a sus tripulaciones en la que se recuerde la importancia de prestar especial atención a las comunicaciones orales.	555/09_01
41	Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de TWR LEMD que, a no ser por motivos de fuerza mayor, no den instrucciones/autorizaciones en contra de los procedimientos publicados [AIP España, AD 2 - LEMD 11, ítem 20 (movimiento en superficie) aptdo. D].	534/09_02
42	Se recomienda a ACC Sevilla que envíe una circular a los controladores que establezca que cuando exista una alta carga de comunicaciones y no se tenga la seguridad de que no haya otros tráficos que impidan el ascenso, se autorice a las aeronaves a los niveles que se encuentran libres para posteriormente autorizar más ascenso cuando se tenga la seguridad de que no va a existir conflicto alguno.	516/09_02
43	Se recomienda a ACC Sevilla que envíe una circular a los controladores de ACC Sevilla para que tengan en cuenta que a la hora de expedir autorizaciones de ascenso a una aeronave que se encuentra a altos niveles de vuelo el ROC que puede alcanzar dicha aeronave puede ser bajo.	516/09_01
44	Para evitar situaciones como la descrita en este expediente [500/09], se recomienda a Aena que envíe una nota interna a todos los controladores en la que se recuerde la prohibición de proporcionar guía vectorial radar a una aeronave a una altitud inferior a la mínima para guiado vectorial radar (MVA), independientemente de las condiciones meteorológicas en las que se encuentre, incluso en el caso de que la aeronave haya notificado que se encuentra en contacto visual con el terreno.	500/09_01
45	Ante la complejidad de la rodadura en LEMD, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de TWR LEMD, en la que se les inste a proporcionar a las tripulaciones instrucciones de rodaje progresivas y así evitar confusiones por parte de las mismas.	484/09_01
46	Se recomienda a Aena que estudie y analice el motivo de los múltiples "garbling" detectados en este incidente y efectúe las acciones correctoras necesarias para solventar el problema.	483/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

47	Dada la gravedad de este incidente y la razonable probabilidad de producirse de nuevo, se recomienda a Aena que se realice una simulación de seguimiento del plan de vuelo en el sistema SACTA que reproduzca la situación descrita en el incidente, comprobando la transmisión de mensajes, estados del plan de vuelo, volumetría SACTA afectada, con el fin de que tome las acciones correctoras de los posibles fallos que se detecte.	483/09_01
48	Ante la situación descrita en este expediente (463/09), en el que el controlador de aproximación final de LEMD estaba en instrucción cuando la situación en la aproximación a LEMD era especialmente conflictiva, se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores de los Sectores de aproximación de ACC Madrid en la que se les indique que, ante situaciones dificultosas, no sean los controladores en instrucción los que proporcionen en frecuencia las instrucciones/autorizaciones.	463/09_01
49	Se recomienda a Aena que emita una circular a los controladores de TWR LEMD en la que se recuerde que, cuando se produzcan hechos como los notificados en el presente expediente, se debe notificar y anotar en el Diario de Novedades.	446/09_03
50	La situación descrita en el presente expediente, en la que una aeronave ha sido autorizada a despegar con un vehículo en la pista, se ha repetido en varias ocasiones. Con el fin de evitar futuras situaciones de riesgo similares, se recomienda a la Dirección de Navegación Aérea de Aena la puesta en vigor (o cumplimiento si ya existiera) de un procedimiento mediante el cual el controlador de LCL sea consciente de la presencia de un vehículo en pista durante todo el periodo de tiempo en que esté ocupada (por ejemplo utilizando un indicador visual a modo de chivato) y así evite conceder una autorización de despegue o aterrizaje cuando la pista no está libre.	446/09_01
51	Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de ACC Madrid en la que se indique que, en la medida de lo posible, y siempre que la carga de trabajo lo permita, se facilite información de tránsito a las dos aeronaves implicadas en un posible acercamiento.	441/09_01
52	Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores en la que se indique que en caso de condiciones meteorológicas adversas se priorice el proporcionar separación vertical a las aeronaves.	421/09_01
53	Se recomienda a ACC Barcelona que distribuya una nota circular entre los controladores en la que se inste a, en la medida de lo posible, y siempre que la carga de trabajo lo permita, se facilite información de tránsito a las dos aeronaves implicadas en un acercamiento.	420/09_01
54	Se recomienda a Aena realizar una puesta en común con el controlador afectado de los resultados del presente análisis para evitar en lo posible la repetición de este tipo de incidentes.	419/09_03

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
55	Se recomienda a Aena que emita una circular dirigida a los controladores en la que se les recuerde que no han de proporcionar instrucciones y/o autorizaciones a las aeronaves cuando éstas hayan notificado la ejecución de una maniobra TCAS RA, hasta recibir indicación del piloto comunicando que se encuentra libre de conflicto y que se atiende de nuevo a las instrucciones o autorizaciones del control de tránsito aéreo.	419/09_02
56	Se recomienda a Aena que emita una nota informativa dirigida a los controladores en la que se indique que, en caso de condiciones de meteorología adversa, que pueda dar lugar a desvíos por parte de las aeronaves, siempre se garantice la separación vertical entre las aeronaves.	419/09_01
57	Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores en la que se indique que, en el caso en el que se preciso instruir a las aeronaves a mantener una velocidad vertical determinada para la resolución de un conflicto, se especifique numéricamente el ROC/ROD mínimo que garantice la separación vertical reglamentaria.	409/09_01
58	<p>Basándose en las continuas quejas de las tripulaciones y controladores de ACC Madrid, manifestadas en las notificaciones de incidentes e informes aportados para su estudio, e incidentes de tránsito aéreos que se han producido, y a pesar de que los procedimientos establecidos para las aproximaciones a las RWYs 18R/L cumplen con toda la normativa vigente, esta Comisión recomienda a Aena se estudie la manera de mejorar la operatividad conjunta de estas maniobras de aproximación, de forma dependiente. Para ello han de considerarse los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La 18R/L están en servicio normalmente en condiciones meteorológicas adversas de viento, engelamiento, IMC, turbulencia, etc., que someten a las tripulaciones de vuelo a una elevada carga de trabajo en una de las fases más críticas del vuelo, en una zona de terreno montañoso. - La gestión por parte del ATC de dos secuencias dependientes con fuertes vientos cruzados, que producen una gran diferencia de GS entre ambas secuencias, obligan al mismo a establecer separación vertical, ya que por el motivo mencionado la lateral es difícil de garantizar, hasta establecerse las aeronaves en ambos LLZs, en donde ambas secuencias tienen la misma componente de viento. - Los elevados mínimos de franqueamiento de obstáculos, especialmente entre los puntos LALPI [IAF], MANCO y BERUC impiden al ATC anticipar el descenso de las aeronaves para que éste se produzca de una forma continuada, y así completar una aproximación estabilizada, interceptando la senda de descenso por debajo. - Sería de gran utilidad que en el estudio recomendado anteriormente participen miembros de los colectivos afectados en la operación diaria [tripulaciones y controladores]. 	400/09_02 008/09_01
59	Se recomienda a Aena que en el AIP España, AD 2 - LEMD 23, en el apartado referente a los procedimientos para minimizar la posibilidad de overshooting del eje de pista, se proceda a la eliminación de la frase "cuando es temporalmente imposible establecer contacto radio".	400/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

60	<p>Se recomienda a Aena que se revise la carta de acuerdo entre APP y TWR de LEBL para que se definan los procedimientos de coordinación entre ambas dependencias para los casos en que se producen aproximaciones frustradas y frustradas sucesivas, así como su interacción con los despegues.</p>	397/09-BIS_02
61	<p>Ante la falta de informe del controlador implicado en el expediente 397/09, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a TWR LEBL que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que dispongan relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f):</p> <p>Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">- [...]- Informe de los controladores u otros funcionarios implicados ... <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los informes solicitados por la Secretaría de la CEANITA debe considerarse incluida dentro de las obligaciones establecidas en el apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	397/09-BIS_01
62	<p>Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de aproximación de ACC Barcelona que, cuando se den vectores potencialmente conflictivos, al gestionar una secuencia de aproximación a un determinado LLZ, se garantice separación vertical.</p>	378/09_01
63	<p>Se recomienda a Aena el establecimiento de un procedimiento de distribución de aquella información NOTAM que afecte críticamente al área de responsabilidad de los controladores, de tal modo que se garantice un conocimiento preciso de la misma por parte de estos mediante la presentación gráfica específica de dicha área en la pantalla radar de forma permanente durante el periodo de actividad.</p>	373/09_01
64	<p>Se recomienda a la compañía de la aeronave 2 que haga circular el resultado del presente expediente para evitar que situaciones como la descrita vuelvan a ocurrir.</p>	363/09_01
65	<p>Se recomienda a TWR LEIB la definición de un procedimiento de ocupación de pista por vehículos en base al cual se prescriba que los vehículos que ocupen pista hayan de estar en la frecuencia de controlador local.</p>	354/09_01
66	<p>Se recomienda a la Dirección de Aeropuertos Españoles y la Dirección de Navegación Aérea de Aena que, en todos los aeropuertos, los vehículos utilicen las frecuencias aeronáuticas correspondientes a la zona en que se encuentran o pretendan entrar.</p>	353/09_03

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
67	Se recomienda al Jefe de Sala de TWR LEBL, que emita una circular dirigida a los controladores de dicha dependencia para que éstos no emitan autorizaciones a vehículos en las zonas en las que no tienen competencia y, además coordinen igual que en caso de aeronaves.	353/09_02
68	En el presente expediente [347/09], una aeronave fue autorizada a descender a FL 80 cuando se encontraba en un área en la que la altitud mínima de área era de 9100 ft. Por ello, se recomienda que se incluya en los procedimientos operacionales de ACC Madrid que, al dar autorizaciones de descenso en ese tramo, se incluya la restricción de cruzar el punto MERCE como mínimo a FL 105.	347/09_01
69	Se recomienda a Aena que emita una nota interna a los controladores de ACC Madrid para que no se modifiquen las rutas del plan de vuelo aprobadas, a no ser que así se lo haya requerido el supervisor o salvo causa debidamente justificada y previa coordinación con los supervisores.	339/09_01
70	Se recomienda a Aena que tome las medidas oportunas para que se proporcione presentación de pistas de radar primario tanto en las UCSs de ruta como en las de TMA de acuerdo con la cobertura que se declara en AIP España ENR 1.6-9 y 1.6-11. De este modo en casos de pérdida de pista secundaria similares al estudiado en el presente expediente, los controladores dispondrían de la pista primaria para el desempeño de sus funciones.	336/09_03
71	Se recuerda a los controladores la obligatoriedad de mantener la escucha en la frecuencia 121.5 MHz tal y como se prescribe en el punto 10.5.2.2.1.3.	336/09_02
72	Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores de ACC Madrid, en la que se indique que deben transferir a una aeronave al sector correspondiente que tenga responsabilidad en el espacio aéreo en el que va a encontrar dicha aeronave. Además, la transferencia se realizará en el momento en el que se calcule cruzará el límite común de ambas área de control, a no ser que exista coordinación expresa de que se produzca en otro momento.	335/09_02
73	Se recomienda a Aena que emita una circular operativa dirigida a los controladores de ACC Madrid, en la que se indique que no se debe proporcionar autorizaciones/instrucciones a las aeronaves que no se encuentren en el espacio aéreo bajo su jurisdicción sin coordinarlo previamente con el Sector responsable de dicho espacio aéreo.	335/09_01
74	Se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de ruta en la que se indique que en el caso de que confluyan varias arribadas sucesivas por una misma ruta se adelante en lo posible el descenso [Top Of Descent] de las aeronaves.	318/09_01
75	Visto que el hecho de que el espacio aéreo en el que se encontraban las aeronaves ha sido la causa de que se produjera este incidente, se recomienda a Aena que realice una propuesta de reclasificación del espacio aéreo.	301/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

76	<p>Con el fin de estudiar con datos objetivos los expedientes de incidentes de tránsito aéreo, se recomienda a Aena que tome las medidas oportunas para garantizar el cumplimiento del punto del RCA 3.6.1.1.3 (1), en los que se prescribe que los registros de comunicaciones se conserven por un mínimo de 45 días, y en caso de ser pertinentes para la investigación de incidentes, hasta que sea necesario.</p> <p>(1) Registro de comunicaciones. 3.6.1.1.3 Los registros de los canales de comunicaciones, según se requiere en el párrafo 3.6.1.1.2. se conservarán por un período de 45 días.</p>	276/09_03
77	<p>Se recomienda a Aena que realice una propuesta de reclasificación y reunificación de los CTR a clase C.</p>	276/09_02
78	<p>Ante la falta de informe del controlador implicado en el expediente 267/09, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a ACC Madrid que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que disponga relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f): "Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo: - [...] - Informe de los controladores u otros funcionarios implicados ..."</p> <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los informes solicitados por la Secretaría de la CEANITA debe considerarse incluida dentro de las obligaciones establecidas en el apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	267/09_01
79	<p>Se recomienda a Aena que emita una nota interna a los controladores de ACC Barcelona en la que se les recuerde que deben asegurarse de que, cuando autorizan a una aeronave a ascender/descender a un nivel, éste debe estar libre, prestando especial atención en el caso de que existan tráficos convergentes.</p>	263/09_01
80	<p>Se recomienda a Aena que se revise la idoneidad de permitir la funcionalidad de la herramienta SEP en el sistema FOCUCS sin ninguna restricción, dado que en este expediente se ha constatado que el empleo de tal herramienta indujo a una pérdida de separación entre dos aeronaves.</p>	262/09_02
81	<p>A la vista de los hechos ocurridos en este expediente, se recuerda a los controladores que deben transferir a los tráficos libres de conflicto.</p>	262/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

82	<p>Ante los hechos analizados en este expediente [259/09] no se considera admisible que los instructores lleguen al extremo de permitir situaciones que degraden los márgenes de seguridad prescritos durante los periodos de instrucción. Se recuerda que el instructor es el único legalmente capacitado para ejercer el control del tránsito aéreo, y que las labores de instrucción están supeditadas a la seguridad del mismo. Igualmente, se recuerda que los instructores deben estar en condiciones de asumir el control efectivo de forma inmediata.</p>	259/09_01
83	<p>Se recomienda al proveedor de servicios de tránsito aéreo que estudie la posibilidad de publicar una carta de circulación VFR dentro del TMA de Valencia, tal y como existe en otros TMAs (Madrid, Barcelona, Santiago, Palma ...)</p>	254/09_01
84	<p>Ante la gravedad de los hechos analizados en el presente expediente, se recomienda a Aena que emprenda acciones correctoras (incluyendo acciones mitigadoras de riesgo) para evitar situaciones como la del presente informe.</p>	251/09_01
85	<p>Ante la falta de informe del controlador implicado en el expediente 249/09, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo de TWR LEMD con acuse de recibo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que disponga relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f): "Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">- [...]- Informe de los controladores u otros funcionarios implicados ..." <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los informes solicitados por la Secretaría de la CEANITA deben considerarse incluidas dentro de las obligaciones establecidas en el apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	249/09_02
86	<p>Dado que la situación descrita en el presente expediente, en la que una aeronave ha sido autorizada a despegar con un vehículo en la pista, se ha repetido en varias ocasiones, con el fin de evitar situaciones de riesgo, se recomienda a la Dirección de Navegación Aérea de Aena la puesta en vigor o cumplimiento de un procedimiento mediante el cual el controlador de LCL sea consciente de la presencia de un vehículo en pista antes de conceder una autorización de despegue o aterrizaje.</p>	249/09_01
87	<p>Con el fin de facilitar información a los vuelos VFR en los TMAs, cuando éstos la precisen, se recomienda la implantación de una frecuencia FIS.</p>	231/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009

Exptes. de cada
Recom.

88	<p>Para evitar situaciones como la descrita en el expediente 231/09, en el que una aeronave VFR vuela con mala visibilidad y el piloto tiene poca experiencia, lo cual complicó la operación normal de un aeropuerto y puso en peligro la integridad de la aeronave y del tráfico circundante, se recomienda a AENA que en los aeropuertos, se redacte un Plan de Actuación que se adjunte al Plan de Emergencia para tratar adecuadamente estas situaciones.</p>	231/09_01
89	<p>Se recomienda a los controladores de los sectores de aproximación final de ACC Canarias que, cuando estén aplicando la técnica de guía vectorial radar a tráficos a un localizador o localizadores paralelos, mantengan siempre una separación vertical de 1000 ft si sus trayectorias son opuestas. De tal modo que, ante un fallo de frecuencia o cualquier otra contingencia que impida emitir el vector final con la antelación suficiente y que propicie que una de las aeronaves cruce el localizador y se pierda la separación lateral, al menos quede garantizada la separación vertical en la aproximación.</p>	222/09_02
90	<p>Ante la falta de informe del controlador implicado en el expediente 222/09, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a Aena que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo de ACC Canarias con acuse de recibo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que disponga relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f): "Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Planes de vuelo de los aviones implicados.- Mensajes cursados a/o desde otras dependencias relacionados con el vuelo de tales aviones.- Informe de los controladores u otros funcionarios implicados.- Informe del jefe de la dependencia (centro de control, torre, aeropuerto, etc.).- Transcripción de la cinta-registro de las comunicaciones y mensajes orales mantenidas con el piloto respecto al vuelo".	222/09_01
91	<p>Se recomienda a Aena que envíe una nota interna, con acuse de recibo, a los controladores de los Sectores de ruta de ACC Madrid para que presten especial atención a las colaciones para verificar su exactitud, y en caso de duda requieran de las tripulaciones que repitan la colación completa.</p>	219/09_03 200/09_01

	Recomendaciones de CEANITA 2009	Exptes. de cada Recom.
92	A las vista de lo ocurrido en este expediente, en el que se generó una situación de riesgo debido a que coincidieron dos aeronaves con distintivos de llamada similares al mismo tiempo en la misma frecuencia, se recomienda a Aena que emita una circular a los controladores en la que se recuerde que deben hacer uso de lo indicado en el artículo 4.2.18.1 del RCA, en el que se permite cambiar el distintivo de llamada de una aeronave para evitar situaciones de confusión.	219/09_02
93	Se recomienda al controlador de TWR LELL implicado en este expediente (217/09), que al detectar que alguna de las aeronaves esté efectuando unos procedimientos diferentes a los publicados, se limite a proporcionar instrucciones destinadas únicamente a resolver el conflicto.	217/09_03
94	Se recomienda a la División AIS de Aena que publique en la web de Aena, de manera accesible y gratuita, un manual VFR en el que se aglutine toda la información necesaria e importante para este tipo de vuelos [normativa vigente, procedimientos publicados] (1) (1) A modo de ejemplo se adjunta link de la CAA UK: http://www.caa.co.uk/default.aspx?catid=64&pagetype=90&pageid=2151 .	217/09_02
95	Dada la similitud de las frecuencias de ACC Madrid Sector AIN/AIS (127,1 MHz) y ACC Madrid Sector AFN/AFS (127,5 MHz), y a la vista de las notificaciones recibidas en esta comisión, se recomienda a Aena que se revise la asignación de frecuencias de dichos sectores para evitar que las tripulaciones se confundan al seleccionarlas.	210/09_02
96	Los hechos notificados se produjeron el 19/03/2009. No obstante, la notificación no se envió a la CEANITA hasta el 11/05/2009, es decir, casi dos meses después. Se recuerda a TWR LEVC la necesidad de notificar tan pronto como sea posible una incidencia de seguridad de la que tenga conocimiento, a fin de poder iniciar el expediente y proceder a la solicitud de información cuando los hechos son recientes.	174/09_01
97	Se recomienda a Aena que se recuerde a los controladores que no se debe autorizar un procedimiento de salida que pudiera ser nominalmente conflictiva con otra maniobra de arribada salvo que previamente se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la conflictividad.	142/09_01
98	Para evitar malentendidos entre Control y tripulaciones que puedan desencadenar una situación de peligro, como ocurre en el presente expediente [133/09], se recomienda utilizar escrupulosamente la fraseología pertinente, de acuerdo a lo prescrito en el RCA.	133/09_01
99	Se recomienda a TWR GCXO que envíe una nota interna a todos sus controladores, con acuse de recibo, en la que se indique la necesidad de notificar tan pronto como sea posible una incidencia de seguridad de la que tengan conocimiento, a fin de poder iniciar el expediente y proceder a la solicitud de información cuando los hechos son recientes.	074/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009

Exptes. de cada
Recom.

100	<p>Se recomienda a la AESA la realización de acciones divulgativas para la prevención de "Runway incursions", como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">- unas jornadas conjuntas de pilotos y controladores,- o emisión de información divulgativa. <p>Estas acciones divulgativas deberían tener al menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Si las autorizaciones o instrucciones de TWR para el rodaje de una aeronave obliga a ésta a cruzar una barra de parada encendida, marcas de protección de pista o señales de "No Entry" los pilotos deben asegurarse previamente que están autorizados a hacerlo.- Se recomiende a los controladores de TWR que en la medida de los posibles, para evitar posibles confusiones como lo ocurrida en este expediente [074/09], se den instrucciones de rodaje progresivas. Además, si durante el rodaje la aeronave tiene que cruzar una pista, se autorizará a ésta en primer lugar al punto de espera de dicha pista, y posteriormente se la autorizará a cruzar (1). <p>(1) Recomendación extraída del European Action Plan for the prevention of Runway Incursion, disponible en http://www.eurocontrol.int/runwaysafety/public/standard_page/recommendations.html</p>	074/09_01
101	<p>Se recomienda a Aena que difunda una nota interna entre sus controladores para que, en la medida de lo posible, se limite el número de elementos numéricos en una transmisión a dos, y con ello minimizar el riesgo de malinterpretación u omisión de autorizaciones / instrucciones, tal y como se recomienda en el European Action Plan for the Reduction of Air Ground Communications Errors.</p>	037/09_01
102	<p>Se recuerda a los servicios de tránsito aéreo que para reducir potencialmente el riesgo de incursión en pista se extreme la utilización de la fraseología correcta y se sea especialmente escrupuloso en la comprobación de que la colación emitida coincide con la autorización emitida.</p>	022/09_02
103	<p>Se recomienda a los controladores que, en la medida de lo posible, y siempre que la carga de trabajo lo permita, se facilite información de tránsito a las dos aeronaves implicadas en un posible acercamiento.</p>	012/09_01
104	<p>Se recomienda a ACC Barcelona que establezca la secuencia de aproximación con antelación suficiente para permitir a las aeronaves efectuar aproximaciones estabilizadas, así como que se garantice la separación vertical entre aquellos tráficos con trayectorias conflictivas.</p>	006/09_01
105	<p>Se recomienda a Aena que envíe una circular a todos los controladores de tránsito aéreo recomendando que cuando se requiera el cumplimiento de una autorización o instrucción rápidamente incluya en la comunicación la palabra "immediately" o "inmediatamente" y la razón de la misma.</p>	001/09_03
106	<p>Se recomienda a Aena que envíe una circular a todos los controladores de tránsito aéreo recordando la normativa ACAS, en particular se debe recordar que cuando una aeronave notifica la realización de una maniobra debida a un aviso de resolución ACAS, el controlador no deberá proporcionar a la aeronave instrucciones y/o autorizaciones para modificar la trayectoria de la misma hasta recibir indicación del piloto comunicando que se atiene de nuevo a las instrucciones o autorizaciones del control de tránsito aéreo.</p>	001/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2010		Exptes. de cada Recom.
1	Se recomienda a Aena que envíe una nota interna, con acuse de recibo, a los controladores de TWR LELL para que presten especial atención a las colaciones para verificar su exactitud, y en caso de duda requieran de las tripulaciones que repitan la colación completa.	587/10_01
2	Se recomienda a Aena que recuerde al departamento de formación de la dependencia implicada la importancia de prestar especial atención a las colaciones para verificar su exactitud, y en caso de duda requerir a las tripulaciones que repitan la colación completa.	544/10_01
3	Se recomienda a Aena difundir entre los controladores la recomendación de que, sobre todo en una situación conflictiva, hay que asegurarse la correcta coordinación entre controladores, proporcionando cualquier información relevante a dicha situación y asegurándose la colación de cualquier instrucción clave proporcionada.	526/10_01
4	Se recomienda a Aena que contacte con su departamento de formación de la dependencia implicada, informándole de los resultados del presente análisis para evitar en lo posible la repetición de este tipo de incidentes.	515/10_01 220/10_02 097/10_02
5	Se recomienda a Aena que emita circular dirigida a las dependencias de control de tránsito aéreo recordando que en situaciones conflictivas en las que se encuentre involucrada una aeronave cuya tripulación no conozca el castellano, las comunicaciones radio se efectúen en idioma inglés, con el fin de que todos los implicados tengan un conocimiento lo más preciso posible de la situación.	464/10_01
6	Con el fin de evitar situaciones como las descritas en el presente expediente (365/10), se recomienda a AENA y al EMA la posibilidad de utilizar la frecuencia de emergencia simultáneamente en el caso de tráficos conflictivos en distintas frecuencias.	365/10_01
7	Se recomienda a ACC Madrid que envíe una circular operativa a los controladores recordando que el cumplimiento de los Procedimientos del Manual Operativo es esencial, especialmente en lo referente al siguiente punto: 1. Se ha de garantizar la separación vertical entre las aeronaves procedentes de diferentes IAFs, para ello es de capital importancia que las aeronaves crucen LALPI establecidas a 11000 ft y TAGOM a 10000 ft en configuración Sur.	318/10_01
8	Se recomienda a Aena que defina las consecuencias operativas para el personal ATC, que se derivan del aviso: "MULTIRRADAR DEGRADADO POR FALTA DE RADAR PRINCIPAL" y por tanto del entorno radar correspondiente señalado en ENR 1.6 que lleva asociado las separaciones a aplicar por el personal ATC. Se señala que el Manual de Usuario de la Posición de Control SACTA 3.5 EXTENDIDA, Doc. nº: SPOSCOMUE3.053, no especifica las consecuencias operativas del mencionado mensaje.	285/10_05

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

9	<p>Se recomienda a Aena que defina, ya sea en el AIP o en el Manual Operativo de las dependencias, los siguientes conceptos que aparecen en el punto ENR 1.6 del AIP:</p> <ul style="list-style-type: none">- Entorno radar nominal, incluyendo la información radar mínima que ha de estar disponible al controlador, para poder aplicar la separación correspondiente a este entorno radar.- Entorno multirradar degradado: incluyendo las implicaciones para el servicio de control.- Entorno monorradar principal/no principal: incluyendo en qué condiciones se debe aplicar la separación correspondiente a esta condición.	285/10_04
10	<p>Se recomienda a AENA que aclare si las separaciones mostradas en AIP ENR 1.6-3, se refieren a la Dependencia que las aplica, o al espacio aéreo de su jurisdicción, dentro del que vuelan las aeronaves. De este modo conocer, si la separación a aplicar en el caso de que las aeronaves se encuentren fuera de los límites laterales del TMA, pero a menos de 100 NM del ARP, ha de ser la de TMA (5NM) o la de ruta (8NM).</p>	285/10_03
11	<p>Se recomienda a Aena que se realice la revisión y aclaración de los entornos radar que definen los mínimos de separación radar horizontal entre aeronaves contenidas en AIP España ENR 1.6 apartado "1.2 Vigilancia radar en TMA".</p>	285/10_02
12	<p>Se recomienda a Aena realizar una puesta en común con el controlador afectado de los resultados del presente análisis para evitar en lo posible la repetición de este tipo de incidentes</p>	285/10_01
13	<p>Se recomienda a ACC Barcelona que envíe una circular a los controladores que establezca que cuando exista una alta carga de comunicaciones y no se tenga la seguridad de que no haya otros tráficos que impidan el ascenso, se autorice a las aeronaves a los niveles que se encuentran libres para posteriormente autorizar más ascenso cuando se tenga la seguridad de que no va a existir conflicto alguno.</p>	258/10_02
14	<p>Se recomienda a ACC Barcelona que envíe una circular a los controladores de los Sectores de ruta para que tengan en cuenta que a la hora de expedir autorizaciones de ascenso a una aeronave que se encuentra a altos niveles de vuelo el ROC que puede alcanzar dicha aeronave puede ser bajo.</p>	258/10_01
15	<p>Se recomienda a Aena que emita una nota interna, con acuse de recibo, dirigida a los controladores de ACC Barcelona, en la cual se les indique que, en una situación de conflicto entre dos tráficos y ante la duda de una recepción correcta de la instrucción de control por parte de una de las aeronaves, si se decide actuar sobre la otra, no debe darse una instrucción que pueda resultar potencialmente conflictiva con la primera.</p>	234/10_02
16	<p>Se recomienda a AENA que recuerde a su personal ATC la importancia y obligación de notificar los incidentes, especialmente aquellos que incluyan un aviso de TCAS RA, dado que en este expediente (227/10) se realizó una negociación en frecuencia sobre la conveniencia de emitir una notificación.</p>	227/10_01

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

17	Se recomienda a Aena que envíe una circular en la que exprese la importancia del cumplimiento de los artículos del RCA 3.3.7.3 / 4.10.2.5 / 4.10.2.6 / 4.10.2.7 directamente relacionados con las colaciones de las autorizaciones de control.	220/10_01
18	Se recomienda a Aena que valore la posibilidad de instaurar métodos de control utilizando el Modo S, para mejorar la calidad de la vigilancia radar y así evitar situaciones potencialmente peligrosas como la descrita en el presente expediente.	209/10_01
19	Se recomienda a Aena que por parte del AIS se evalúe la posibilidad de incluir esta información [procedimientos para minimizar la posibilidad de overshooting del eje de pista publicado en el AIP España, AD 2-LEMD 32] en las cartas de aproximación al aeropuerto de Madrid-Barajas.	189/10_06
20	Se recomienda a Aena que en el AIP España, AD 2-LEMD 30, en el apartado referente a los procedimientos para minimizar la posibilidad de overshooting del eje de pista, se proceda a la eliminación de la frase cuando es temporalmente imposible establecer contacto radio.	189/10_04
21	<p>Basándose en las continuas quejas de las tripulaciones y controladores de ACC Madrid, manifestadas en las notificaciones de incidentes e informes aportados para su estudio, e incidentes de tránsito aéreos que se han producido, y a pesar de que los procedimientos establecidos para las aproximaciones a las RWYs 18R/L cumplen con toda la normativa vigente, esta Comisión recomienda a Aena se estudie la manera de mejorar la operatividad conjunta de estas maniobras de aproximación. Sería de gran utilidad que en el estudio recomendado anteriormente participen miembros de los colectivos afectados en la operación diaria [tripulaciones y controladores]. Para ello han de considerarse los siguientes factores:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La 18R/L están en servicio normalmente en condiciones meteorológicas adversas de viento, engelamiento, IMC, turbulencia, etc., que someten a las tripulaciones de vuelo a una elevada carga de trabajo en una de las fases más críticas del vuelo, en una zona de terreno montañoso.2. Los elevados mínimos de franqueamiento de obstáculos, especialmente entre los puntos LALPI [IAF], MANCO y BERUC impiden al ATC anticipar el descenso de las aeronaves para que éste se produzca de una forma continuada, y así completar una aproximación estabilizada, interceptando la senda de descenso por debajo.	189/10_03
22	Se recomienda a Aena que envíe el resultado del presente expediente al departamento de formación de la dependencia implicada [ACC Madrid] recordando la importancia de que los controladores pongan mayor atención en la colación de las instrucciones de las aeronaves en frecuencia, para verificar su exactitud.	189/10_02

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

23	<p>Se recomienda a Aena que envíe el resultado del presente expediente al departamento de formación de la dependencia implicada [ACC Madrid] recordando la importancia de prestar especial atención en la coordinación cuando se dan autorizaciones para una aeronave que se encuentra todavía en un sector adyacente, como la situación descrita en el expediente 129/10.</p>	129/10_01
24	<p>Para evitar situaciones como la descrita en el expediente 109/10, en el que una aeronave realiza el procedimiento de aproximación frustrada estándar de la RWY 33R de LEMD y da alcance a una aeronave en despegue desde la RWY 36L de LEMD, minutos después del mismo, se considera necesaria la revisión del diseño de las maniobras de aproximación frustrada de LEMD, en el sentido de modificar el procedimiento de tal modo que no coincida la trayectoria de frustrada con las SID que viran a la izquierda después del despegue de la RWY 36L y garantizar la seguridad en la operación en su conjunto. Además, se recomienda que se reconsidere la conveniencia de modificar el texto de la maniobra de aproximación frustrada en lo referente a contactar con ATC antes de alcanzar 4000 ft para obtener instrucciones, ya que la MVA en esa zona es 4000 ft, con lo que ATC no puede ejercer ninguna acción excepto dar información, la cual es de poca utilidad en condiciones meteorológicas IMC.</p>	109/10_02
25	<p>Ante la falta de informe del controlador de TWR LEMD implicado en el expediente 109/10, y con el fin de recabar todos los datos necesarios para el mejor esclarecimiento de lo ocurrido y lo que provocó un incidente de tránsito aéreo, se recomienda a TWR LEMD que emita una nota interna dirigida a los controladores de tránsito aéreo en la que se les recuerde que deben remitir a la CEANITA la información de la que dispongan relativa al mismo, a la mayor brevedad posible, cuando les sea solicitada, tal y como se dispone en el AIP España ENR 1.14-3 f):</p> <ul style="list-style-type: none">- Todo centro o dependencia ATS que tenga alguna relación con un incidente del que se haya dado cuenta con el informe inicial o el formulario y que tenga de ello conocimiento deberá cursar inmediatamente a la dirección indicada en el apartado e) cuanta información pueda ser útil esclarecer el caso, incluyendo:- [...]- Informe de los controladores u otros funcionarios implicados... <p>Se recuerda que la obligación de la remisión de los informes solicitados por la Secretaría de la CEANITA debe considerarse incluida dentro de las obligaciones establecidas en el apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (LSA).</p>	109/10_01
26	<p>Se recomienda a ACC Barcelona que emita una circular dirigida a los controladores en la que se prescriba que, en aquellos casos en los que dos aeronaves se encuentren siguiendo SIDs controladas por sectores ATC diferentes no se proporcionen desviaciones respecto al procedimiento salvo que se efectúe una coordinación previa entre los sectores. De esta forma se evitarían situaciones como la descrita en este expediente (088/10), en el que una aeronave es autorizada por Sector T3 a recortar su SID sin coordinar previamente con sector T4 ocasionando el acercamiento con la aeronave precedente en la secuencia de despegues, que se encontraba en contacto radar y radio con este último sector.</p>	088/10_01

Recomendaciones de CEANITA 2010

Exptes. de cada
Recom.

27	<p>Se recomienda a Aena que envíe el resultado del presente expediente (079/10) al departamento de formación de la dependencia implicada [ACC Barcelona] recordando que efectúen una exhaustiva vigilancia radar sobre los rumbos y altitudes de las aeronaves para evitar, con antelación suficiente, posibles pérdidas de separación.</p>	079/10_01
28	<p>Con el fin de evitar situaciones de peligro entre aeronaves que puedan verse implicadas en un acercamiento, se recomienda al departamento de instrucción de Aena que emita una nota informativa dirigida a los controladores de la circulación aérea recomendando que, en la medida de lo posible, y siempre que la carga de trabajo lo permita, se facilite información de tránsito a las dos aeronaves implicadas en un posible acercamiento.</p>	052/10_02
29	<p>Basándose en las continuas quejas de las tripulaciones y controladores de ACC Madrid, manifestadas en las notificaciones de incidentes e informes aportados para su estudio, e incidentes de tránsito aéreos que se han producido, y a pesar de que los procedimientos establecidos para las aproximaciones a las RWY's 18R/L cumplen con toda la normativa vigente, esta Comisión recomienda a Aena que se estudie la manera de mejorar la operatividad conjunta de estas maniobras de aproximación, de forma dependiente. Para ello han de considerarse los siguientes factores:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La 18R/L están en servicio normalmente en condiciones meteorológicas adversas de viento, engelamiento, IMC, turbulencia, etc., que someten a las tripulaciones de vuelo a una elevada carga de trabajo en una de las fases más críticas del vuelo, en una zona de terreno montañoso.2. La gestión por parte del ATC de dos secuencias dependientes con fuertes vientos cruzados, que producen una gran diferencia de GS entre ambas secuencias, obligan al mismo a establecer separación vertical, ya que por el motivo mencionado la lateral es difícil de garantizar, hasta establecerse las aeronaves en ambos LLZs, en donde ambas secuencias tienen la misma componente de viento.3. Los elevados mínimos de franqueamiento de obstáculos, especialmente entre los puntos LALPI [IAF], MANCO y BERUC impiden al ATC anticipar el descenso de las aeronaves para que éste se produzca de una forma continuada, y así completar una aproximación estabilizada, interceptando la senda de descenso por debajo. Sería de gran utilidad que en el estudio recomendado anteriormente participen miembros de los colectivos afectados en la operación diaria [tripulaciones y controladores].	052/10_01
30	<p>Se recomienda a Aena que confirme que la información de la etiqueta de la aeronave 2 en Palestra coincide con el indicativo en la ficha de progresión de vuelo en el sentido de la exención para volar en espacio aéreo RVSM. De no ser así, se recomienda que se realicen las acciones oportunas para resolver esta incoherencia.</p>	038/10_01

B. Recomendaciones Dirigidas a las Aeronaves / Compañías

	Recomendaciones de CEANITA 2009	Exptes. de cada Recom.
1	<p>Se recomienda a la compañía de la aeronave 1 que distribuya una circular entre sus pilotos en la que se recuerde que, antes de efectuar un vuelo deberán familiarizarse con la información necesaria para el mismo, en particular con los procedimientos publicados para el área de vuelo. Además, para evitar poner en riesgo la seguridad de otras aeronaves, deberán seguir dichos procedimientos en la medida de lo posible, y siempre que los servicios ATS no den otras instrucciones.</p>	772/09_01
2	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 1 en que:</p> <ul style="list-style-type: none">- De acuerdo al apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea 3 se ha de colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas.- De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso".- Debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.	744/09_01
3	<p>Los hechos notificados se produjeron el 01/08/2009. No obstante, la notificación la envió la Aeronave 1 al SNS el 03/11/2009, más de tres meses después. Finalmente, la fecha de entrada en CEANITA fue el 16/11/2009. Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que tome las medidas oportunas para recordar a las tripulaciones que en caso de notificar un incidente de tránsito aéreo, lo comuniquen tan pronto como sea posible, como indica el artículo 2.3.1 b. del Apéndice Y del RCA, y no más de 72 h como indica el Reglamento (CEE) nº 1899/2006 Anexo III OPS 1.420 b3), de modo que se pueda iniciar el expediente y proceder a la solicitud de información cuando los hechos son recientes.</p>	728/09_04
4	<p>Con el fin de facilitar la identificación del vuelo y la recopilación de información para el análisis, se recomienda al operador de la Aeronave 1 que en las notificaciones de incidente de tránsito aéreo se utilice el indicativo del plan de vuelo, en lugar del de la compañía, para referirse al vuelo implicado.</p>	728/09_03
5	<p>En el presente expediente se produjo un malentendido en las comunicaciones orales entre controlador y tripulación que tuvo como consecuencia que una aeronave descendiera por debajo del nivel de vuelo autorizado y tuviera un acercamiento con otra aeronave. Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que emita una nota interna dirigida a sus tripulaciones en la que se recuerde la importancia de prestar especial atención a las comunicaciones orales. En especial se recalcará que se deberán colacionar de forma completa todas las autorizaciones/instrucciones proporcionadas por control de acuerdo a como se indica en el RCA.</p>	711/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009

**Exptes. de
cada Recom.**

6	Se recomienda la compañía de la Aeronave 2 que envíe un escrito a sus pilotos recordándoles que ante una instrucción de ATC que incluya la palabra "immediately", además de una ejecución inmediata, tiene que existir una colación para que ATC sepa que la instrucción ha sido recibida.	666/09_02
7	En este expediente [657/09], el comandante de la Aeronave 2, ante un aviso TCAS RA, no ejecutó maniobra alguna porque tuvo contacto visual con el tráfico. Se recomienda a la compañía de la Aeronave 2 que en sus cursos de refresco recuerde a las tripulaciones que deben cumplir estrictamente los procedimientos ACAS contenidos en el RCA punto 2.3.2.2.8.3 (Uso de las indicaciones del ACAS) y en el Doc 8168 de OACI, Volumen I, Parte III, Capítulo 3 (Funcionamiento del Equipo del Sistema Anticolisión de A Bordo [ACAS]), y en particular en lo que concierne al seguimiento de las resoluciones TCAS RA.	657/09_01
8	No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave X, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, se recomienda al operador de la Aeronave X que comunique a sus tripulaciones la obligatoriedad de notificar los incidentes: - Según se prescribe en el Reglamento CE 1899/2006 EU OPS 1.420 b) 2), "el operador o el comandante de un avión, entregará a la Autoridad un informe sobre cualquier incidente que haya o pueda haber puesto en peligro la operación segura de un vuelo". - De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso".	599/09_01 573/09_04 484/09_02 483/09_03 467/09_02 467/09_03 421/09_02 420/09_02 251/09_02
9	Se recomienda a la compañía de la Aeronave 2 que notifique a sus tripulaciones de vuelo que deben mantenerse a la escucha en la frecuencia de control adecuada. Asimismo se recuerda que deben mantener escucha permanente en la frecuencia de emergencia 121.5 MHz para evitar situaciones de riesgo.	573/09_02
10	Se recomienda a las tripulaciones que en el briefing de aproximación se incluyan las altitudes mínimas de sector (MSA) para evitar la operación de la aeronave por debajo de las mismas.	568/09_01
11	En el presente expediente se produjo un malentendido en las comunicaciones orales entre controlador y tripulación que tuvo como consecuencia virar en sentido contrario al establecido y tuviera un acercamiento con otra aeronave. Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que emita una nota interna dirigida a sus tripulaciones en la que se recuerde la importancia de prestar especial atención a las comunicaciones orales.	555/09_01
12	Se recomienda al operador de la Aeronave 1 que emita una nota interna dirigida a los comandantes de las aeronaves en la que se recuerde que, en caso de no poder cumplir una autorización/instrucción, se lo comuniquen en la medida de lo posible, a la correspondiente dependencia ATC.	534/09_04
13	Se recomienda al operador de la Aeronave 2 que emita una nota interna dirigida a los comandantes de las aeronaves que proceden en rodadura por LEMD, lleven una velocidad adecuada para poder reaccionar y detener la aeronave ante un obstáculo en su trayectoria.	534/09_03

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
14	Se recomienda al operador de la Aeronave 1 que emita una nota interna dirigida a sus tripulaciones en la que se les recuerde que han de familiarizarse con los procedimientos de rodaje en los aeropuertos en los que opere.	484/09_03
15	En vista de lo ocurrido en este expediente (467/09), en el que la Aeronave 1 no se percató de su desvío respecto a la trayectoria estándar de la maniobra SID ZMR1AL de LEMD, se recomienda al departamento de operaciones de la compañía de la aeronave implicada que revise la programación de estas maniobras en sus aeronaves y se cerciore de que no se desvían de la trayectoria publicada en la AIP.	467/09_01
16	Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que distribuya una circular en la que se indique a sus tripulaciones que únicamente se autoriza a cruzar una pista cuando ATC emplea explícitamente la fraseología estándar recogida en el R.C.A. en el punto 4.10.3.4.10 así como en el Documento 4444 [punto 12.3.4.9] de OACI.	465/09_02 321/09_02 293/09_03
17	Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que distribuya una nota interna a sus tripulaciones en la que se recuerde que, tal y como se prescribe en el punto 2.3.2.2.7.3 del R.C.A, así como en el Documento 4444 [punto 7.15.7] y el Anexo 2 [punto 3.2.2.7.3] de OACI, cuando una aeronave esté en rodaje en el área de maniobras se detendrá y se mantendrá a la espera en todas las barras de parada iluminadas y podrá proseguir cuando se apaguen las luces.	465/09_01
18	<p>En este expediente se produce un AIRPROX entre una aeronave IFR en aproximación a LEMD [en configuración S] y dos veleros cuando estos se encontraban en unas zonas anunciadas por NOTAM para el vuelo de veleros adyacentes al espacio aéreo utilizado en varias STARS y cuyo límite superior se encuentra a tan solo 500 ft por debajo de la altitud mínima del procedimiento en ciertos tramos de éste. Se recomienda al Servicio de Trabajos Aéreos y Aviación Deportiva de AESA que en sucesivas ocasiones, se revise la conveniencia de aprobar unas zonas para el vuelo de veleros dentro de un espacio aéreo de clase A en el TMA de Madrid y próximas a los procedimientos STAR de LEMD, ya que esta configuración de espacio aéreo ha motivado situaciones peligrosas cuando este aeródromo se encuentra operando en configuración Sur (1).</p> <p>(1) Se recuerda que la CEANITA emitió la siguiente recomendación en el mes de marzo de 2008 como consecuencia del estudio del expediente 332/07:</p> <p>En este expediente una aeronave en aproximación a LEMD, en configuración S, se encuentra con tres planeadores en su trayectoria de vuelo, en las proximidades del IAF LALPI. Dichos planeadores se encontraban próximos a unas zonas descritas en sendos NOTAMS, en los que se indica que desde el 15/06/2007 hasta el 15/09/2007 volarán veleros hasta 11500 ft. Se recomienda que se revise, para años posteriores en esas fechas, la conveniencia de aprobar unas zonas para el vuelo de planeadores en el TMA de Madrid, en espacio aéreo clase A y en la trayectoria de las aeronaves que se encuentran en aproximación a LEMD en configuración S.</p>	373/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
19	Se recomienda a la compañía de la aeronave 2 que haga circular el resultado del presente expediente para evitar que situaciones como la descrita vuelvan a ocurrir.	363/09_01
20	Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que distribuya una nota interna a sus tripulaciones para que cumplan con los procedimientos de rodaje establecidos por OACI, en particular el hecho de que los dos miembros de la tripulación deben estar atentos a las instrucciones de rodaje y al seguimiento de las mismas.	321/09_03
21	Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que recuerde a sus tripulaciones que, tal y como se prescribe en el punto 2.3.2.2.7.3 del R.C.A, así como en el Documento 4444 [punto 7.15.7] y el Anexo 2 [punto 3.2.2.7.3] de OACI, cuando una aeronave esté en rodaje en el área de maniobras se detendrá y se mantendrá a la espera en todas las barras de parada iluminadas y podrá proseguir cuando se apaguen las luces.	321/09_01 293/09_02
22	Con el fin de evitar Incursiones en Pista como la ocurrida en el presente expediente se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que incluya en su manual de operaciones un procedimiento por el que la tripulación exija a ATC una autorización explícita para el cruce de cualquier pista.	293/09_01
23	Se recomienda a la Fuerza Aérea Belga que recuerde a sus tripulaciones que si no concurre ninguna razón operativa o de seguridad que justifique el aterrizaje en una superficie no destinada al aterrizaje y/o despegue de aeronaves, no se debe desviar de los procedimientos publicados, sobre todo en condiciones de visibilidad marginal y con combustible suficiente. Se recuerda adicionalmente que la maniobra más segura en este caso (o en cualquier otro en el que existan dudas acerca de la seguridad de la operación) es la ejecución de una maniobra de aproximación frustrada.	277/09_02
24	A la vista de lo ocurrido en este expediente, en el que un tráfico VFR local de LEJU, interfiere con un tráfico IFR con destino LEZL en el ATZ Sevilla, se recomienda a los responsables del aeródromo LEJU que realicen una campaña de concienciación entre los pilotos que operan desde dicho aeródromo recordándoles los procedimientos que han de seguir y la importancia de cuidar la separación con los tráficos comerciales, especialmente en las fases de aproximación y despegue.	276/09_01
25	Se recomienda a la cía. Air Nostrum que revise si las indicaciones producidas por el sistema ACAS II que recibió la tripulación de la Aeronave 2 [manteniendo 6000 ft por autorización ATC] cumplen con la nota incluida en el RCA punto 2.3.2.2.8.3 c) 3. Aparentemente, la indicación RA de descenso que se observa en los datos radar [07:01:29z] produce una reducción en la separación vertical con la Aeronave 1 que libraba 5700 ft, en descenso a 5000 ft, en trayectoria conflictiva, sin la presencia de terceros tráficos que pudieran justificar esta instrucción de descenso.	259/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de
cada Recom.**

26	Se recomienda a la compañía de la Aeronave 2 que ponga los medios necesarios para que sus pilotos conozcan y sigan las indicaciones del Doc. 8168 de OACI en lo referente al funcionamiento del sistema anticollisión de a bordo (Vol. I, Parte III - Sección 3, Capítulo 3). En concreto, en línea con el punto 3.3 (Encuentros a alta velocidad vertical [HVR]) del mencionado capítulo, y con el fin de prevenir avisos de peligro o de alerta no deseados del sistema TCAS/ACAS, se recomienda que los pilotos sigan procedimientos apropiados que permitan que un avión que asciende o desciende a una altitud o nivel de vuelo asignado, especialmente cuando se usa el piloto automático, pueda hacerlo a una velocidad menor que 8 m/s (o 1.500 ft/min) en los últimos 300 m (o 1.000 ft) del ascenso o descenso a la altitud o nivel de vuelo asignado, cuando el piloto toma conciencia de otra aeronave a una altitud o nivel de vuelo adyacente o aproximándose a dicha altitud o nivel, salvo que se reciban otras instrucciones del ATC.	258/09_01
27	A pesar de que el uso del español es reglamentario, se recomienda al EMA que emita una circular a los controladores de TWR LETO en la que se les inste a que, cuando en la secuencia estén involucradas aeronaves que desconozcan el español, se utilice exclusivamente el inglés en las comunicaciones radio.	248/09_01
28	A la vista de lo estudiado en este expediente [231/09] y al objeto de mejorar la seguridad del tráfico aéreo, se recomienda a la AEMET que realice un estudio sobre como agilizar los comunicados ante los cambios meteorológicos tan significativos en LEPA para vuelos VFR, como los ocurridos en este expediente, que llevaron a una situación de cuasi-collisión de una aeronave con el terreno por el deterioro de las condiciones meteorológicas que preveía condiciones CAVOK en el informe TAFOR.	231/09_03
29	Se recomienda a los explotadores que analicen la programación de vuelo y la asignación de distintivos de llamada para reducir en la medida de lo posible que dos aeronaves de la misma compañía que operen en un mismo espacio aéreo al mismo tiempo tengan indicativos similares.	219/09_01
30	Se recuerda al comandante de la Aeronave 2 que antes de efectuar un vuelo deberá familiarizarse con la información necesaria para el mismo, en particular con los procedimientos publicados para el área de vuelo. Además, para evitar poner en riesgo la seguridad de otras aeronaves, deberá seguir dichos procedimientos en la medida de lo posible, y siempre que los servicios ATS no den otras instrucciones.	217/09_01
31	Se recomienda a la Cía. de la Aeronave 2 que emita una nota interna recordando a sus tripulaciones que deben mantener escucha permanentemente en la frecuencia 121,5 MHz.	210/09_01
32	Se recomienda a las tripulaciones de las aeronaves que se aseguren de que identifican correctamente la posición de los tráficos que les afectan.	184/09_01
33	Se recomienda a la tripulación de la Aeronave 1 que se familiarice con toda la documentación pertinente de la zona en la que va a volar.	174/09_03

Recomendaciones de CEANITA 2009

Exptes. de
cada Recom.

34	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 1 en que:</p> <p>-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso".</p> <p>-Que debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.</p>	174/09_02
35	<p>Para evitar malentendidos entre Control y tripulaciones que puedan desencadenar una situación de peligro, como ocurre en el presente expediente [133/09], se recomienda utilizar escrupulosamente la fraseología pertinente, de acuerdo a lo prescrito en el RCA.</p>	133/09_01
36	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 1 en que:</p> <p>- De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso".</p> <p>-Que debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.</p>	074/09_03
37	<p>Para evitar situaciones como la descrita en el presente expediente [022/09], se recomienda a la AESA la realización de jornadas conjuntas entre pilotos y controladores en la que se difunda la información relativa al Plan de Acción Europeo para la Prevención de Runway Incursions, y en particular la siguiente información:</p> <p>"e) CONDITIONAL CLEARANCES</p> <p>Conditional clearances must consist of the condition before the line up instruction, and an acknowledgement of the correct (or otherwise) readback is required as part of the correct procedure e.g. Scandinavian 941, BEHIND DC9 ON SHORT FINAL, LINE UP BEHIND.</p> <p>The acknowledgement of a conditional clearance must contain the condition in the readback e.g. BEHIND LANDING DC9 on SHORT FINAL, LINING UP BEHIND Scandinavian 941. Scandinavian 941 [that is] correct.</p> <p>Note 1. Conditional phrases, such as "behind landing aircraft" or "after departing aircraft", shall not be used for movements affecting the active runway(s), except when the aircraft or vehicles concerned are seen by the appropriate controller and pilot.</p> <p>Note 2. The procedure also makes no provision for vehicles to be included in the process of receiving a conditional clearance. They may only be the subject of a conditional clearance.</p> <p>Note 3. Clearly identify the aircraft or vehicle that is the subject of a conditional clearance. Always read back the identification in full."</p>	022/09_01
38	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 2, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 2 en que:</p> <p>-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso".</p>	001/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

1	Se recomienda al departamento de instrucción de la compañía de la aeronave 1 que en sus cursos de refresco de sus tripulaciones les recuerde la importancia de mantener escucha en la frecuencia adecuada especialmente en entornos de alta densidad de comunicaciones.	608/10_01
2	Se recuerda a la tripulación de la aeronave 2 que únicamente se autoriza a cruzar una pista cuando ATC emplea explícitamente la fraseología estándar recogida en el R.C.A. en el punto 4.10.3.4.10 así como en el Documento 4444 [punto 12.3.4.9] de OACI.	587/10_02
3	Se recomienda a la FAB (Força Aérea Brasileira) que recuerde a sus tripulaciones la importancia de familiarizarse con los procedimientos y el entorno de los aeródromos en los que operen.	571/10_01
4	Se recomienda a la compañía aérea de la aeronave 1 involucrada la difusión entre las tripulaciones de que, en caso de no poder cumplir completamente las instrucciones recibidas de control, se debe notificar de inmediato y esperar respuesta de control, en la medida de lo posible y siempre que ello no comprometa la seguridad de la aeronave, antes de iniciar cualquier acción.	526/10_02
5	No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 2, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir Estado Mayor del Aire en que: .-Deben colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas. .-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso.	426/10_03
6	No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 1 en que: .-De acuerdo al apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea 3 se ha de colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas. .-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso. Debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.	426/10_02

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

7	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 1 en que:</p> <ul style="list-style-type: none">.-Según se prescribe en el Reglamento CE 859/2008 EU OPS 1.420 b) 2), "el comandante o el operador de un avión, entregará a la Autoridad un informe sobre cualquier incidente que haya o pueda haber puesto en peligro la operación segura de un vuelo"..-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso"..-Debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.	234/10_01
8	<p>Se recomienda a la compañía de la aeronave 1 que recuerde a sus tripulaciones la importancia y obligación de notificar los incidentes, especialmente aquellos que incluyan un aviso de TCAS RA, dado que en este expediente (227/10) se realizó una negociación en frecuencia sobre la conveniencia de emitir una notificación.</p>	227/10_02
9	<p>Se recomienda a la compañía de los pilotos de la aeronave 1 que recuerden la importancia de extremar la atención para seguir las instrucciones de ATC especialmente en fases como la de aproximación.</p>	189/10_01
10	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir Estado Mayor del Aire en que:</p> <ul style="list-style-type: none">.-Deben colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas..-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso. <p>Debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica.</p>	179/10_01
11	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la Aeronave 2, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de la Aeronave 2 en que:</p> <ul style="list-style-type: none">-De acuerdo al apartado 3 del artículo 33 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea 3 se ha de colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas.-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: "Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso". <p>Debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.</p>	097/10_01
12	<p>Se recomienda a la compañía de la aeronave 2 que mediante comunicación interna recuerde a las tripulaciones que deben notificar lo antes posible a las dependencias de control la imposibilidad de cumplir las restricciones de las autorizaciones.</p>	079/10_02

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

13	<p>No se dispone de informe ni respuesta alguna por parte de la aeronave 1, por lo tanto, y con el objetivo de facilitar a la CEANITA el estudio de los expedientes de Incidentes de Tránsito Aéreo, es conveniente insistir al operador de las aeronaves implicadas en que:</p> <p>.-De acuerdo a la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, se ha de colaborar y facilitar el buen fin de las actuaciones de investigación e inspección aeronáuticas.</p> <p>.-De acuerdo al AIP ENR 1.14-4h: Los pilotos [que se encuentren envueltos en un incidente] cooperarán suministrando la más completa información en cada caso.</p> <p>.-Debe asegurarse de que estos puntos de la reglamentación se lleven a la práctica en su compañía.</p>	078/10_01
14	<p>Se recomienda a la compañía de la Aeronave 1 que recuerde a sus tripulaciones la importancia de familiarizarse con los procedimientos de salida del aeródromo en el que operen.</p>	037/10_01
15	<p>Se recomienda a la compañía de la aeronave 2 que tome las medidas oportunas para que sus tripulaciones presten especial atención a las autorizaciones que impliquen un cruce de pista.</p>	004/10_01

C. Recomendaciones Dirigidas a ATC y a las Aeronaves / Compañías

	Recomendaciones de CEANITA 2009	Exptes. de cada Recom.
1	Para evitar malentendidos entre Control y tripulaciones que puedan desencadenar una situación de peligro, como ocurre en el presente expediente [133/09], se recomienda utilizar escrupulosamente la fraseología pertinente, de acuerdo a lo prescrito en el RCA.	133/09_01

D. Recomendaciones Dirigidas al EMA

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
1	Se recomienda al Estado Mayor del Aire que emita una nota dirigida a sus tripulaciones en las que se recuerde la necesidad de operar con las luces de navegación encendidas en horario nocturno.	816/09_02
2	Se recomienda a AENA y al Estado Mayor del Aire que revisen la Carta Operacional y las coordinaciones entre TWR LEMD, ACC Madrid y el Ejército del Aire para las operaciones especiales de helicópteros PUMA.	816/09_01
3	Se recomienda al EMA que, a través del SESPA, informe a los peticionarios de un NOTAM (sobre la realización de una actividad en un determinado volumen de espacio aéreo) que la información de esta actividad no supone, en sí misma, una reserva que implique un uso exclusivo de ese espacio. Si se requiere una zona reservada para la realización de una determinada actividad por un periodo de tiempo en un volumen determinado, así habrá de constar explícitamente en el NOTAM.	373/09_04 111/09_01
4	A pesar de que el uso del español es reglamentario, se recomienda al EMA que emita una circular a los controladores de TWR LETO en la que se les inste a que, cuando en la secuencia estén involucradas aeronaves que desconozcan el español, se utilice exclusivamente el inglés en las comunicaciones radio.	248/09_01

Recomendaciones de CEANITA 2010		Exptes. de cada Recom.
1	Se recomienda al Estado Mayor del Aire que emita una nota interna dirigida a los pilotos de los tráficos militares en la que se recuerde que, cuando realizan maniobras con autorización para operar en una zona de espacio aéreo determinado, extremen las precauciones para no abandonar dicha zona, a no ser que se tenga la autorización de la dependencia de control que corresponda, puesto que su trayectoria podría afectar a los tráficos civiles.	426/10_01
2	Con el fin de evitar situaciones como las descritas en el presente expediente (365/10), se recomienda a AENA y al EMA la posibilidad de utilizar la frecuencia de emergencia simultáneamente en el caso de tráficos conflictivos en distintas frecuencias.	365/10_01

E. Recomendaciones Relacionadas con el AIS-AIP

	Recomendaciones de CEANITA 2009	Exptes. de cada Recom.
1	<p>Se recomienda a la División AIS de Aena que publique en la web de Aena, de manera accesible y gratuita, un manual VFR en el que se aglutine toda la información necesaria e importante para este tipo de vuelos [normativa vigente, procedimientos publicados](1)</p> <p>(1) A modo de ejemplo se adjunta link de la CAA UK: http://www.caa.co.uk/default.aspx?catid=64&pagetype=90&pageid=2151</p>	217/09_02
2	<p>Se recomienda al Servicio de Información Aeronáutica [AIS] de Aena que incluya en el AIP ENR 1.5 [Procedimientos de Espera, Aproximación y Salida] el siguiente párrafo: "Si una aeronave alcanza un Clearance Limit o un IAF antes de que se hayan recibido más instrucciones de ATC se deben realizar los procedimientos de espera establecidos sobre dichos puntos".</p>	176/09_01

F. Recomendaciones dirigidas a la DGAC/Regulador y a AESA

Recomendaciones de CEANITA 2009		Exptes. de cada Recom.
1	Se recomienda a la AESA que coordine el establecimiento de un volumen de espacio aéreo sobre la ciudad de Madrid en el que se definan procedimientos y servicios aplicables al tráfico que opere por debajo del límite del TMA Madrid.	816/09_04
2	Se recomienda a la AESA que coordine la posibilidad de disponer de una frecuencia/unidad de servicio de información común a todos los tráficos visuales que sobrevuelen el espacio aéreo de la zona urbana de Madrid.	816/09_03
3	A la vista de lo ocurrido en el expediente 683/09, y con el fin de que se pueda reunir la información necesaria para el estudio y análisis de los incidentes de tránsito aéreo, se recomienda a la AESA que adopte las disposiciones necesarias para que en todos los centros y dependencias de control de tránsito aéreo se lleve un registro en el que figure todo el personal que ha ocupado una posición en el servicio de control de tránsito aéreo, en el que figuren sus datos personales (que podrán ser cifrados, para garantizar su confidencialidad) y el periodo en que ha estado prestando los servicios de control de tránsito aéreo.	683/09_01
4	Se recomienda al Servicio de Trabajos Aéreos y Aviación Deportiva de AESA la impartición de jornadas informativas o similares iniciativas para la diseminación de información relativa a seguridad de las operaciones a los usuarios de LETP, con el fin de que estos tomen conciencia de la proximidad de sus zonas habituales de vuelo al espacio aéreo utilizado por los tráficos IFR que operan en LEMD, y del peligro potencial que puede conllevar el vuelo próximo al límite superior de dichas zonas.	373/09_03
5	<p>En este expediente se produce un AIRPROX entre una aeronave IFR en aproximación a LEMD [en configuración S] y dos veleros cuando estos se encontraban en unas zonas anunciadas por NOTAM para el vuelo de veleros adyacentes al espacio aéreo utilizado en varias STARs y cuyo límite superior se encuentra a tan solo 500 ft por debajo de la altitud mínima del procedimiento en ciertos tramos de éste. Se recomienda al Servicio de Trabajos Aéreos y Aviación Deportiva de AESA que en sucesivas ocasiones, se revise la conveniencia de aprobar unas zonas para el vuelo de veleros dentro de un espacio aéreo de clase A en el TMA de Madrid y próximas a los procedimientos STAR de LEMD, ya que esta configuración de espacio aéreo ha motivado situaciones peligrosas cuando este aeródromo se encuentra operando en configuración Sur (1).</p> <p>(1) Se recuerda que la CEANITA emitió la siguiente recomendación en el mes de marzo de 2008 como consecuencia del estudio del expediente 332/07:</p> <p>En este expediente una aeronave en aproximación a LEMD, en configuración S, se encuentra con tres planeadores en su trayectoria de vuelo, en las proximidades del IAF LALPI. Dichos planeadores se encontraban próximos a unas zonas descritas en sendos NOTAMS, en los que se indica que desde el 15/06/2007 hasta el 15/09/2007 volarán veleros hasta 11500 ft. Se recomienda que se revise, para años posteriores en esas fechas, la conveniencia de aprobar unas zonas para el vuelo de planeadores en el TMA de Madrid, en espacio aéreo clase A y en la trayectoria de las aeronaves que se encuentran en aproximación a LEMD en configuración S.</p>	373/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009

Exptes. de cada
Recom.

6	<p>En el presente expediente [347/09], una aeronave fue autorizada a descender a FL 80 cuando se encontraba en un área en la que la altitud mínima de área era de 9100 ft. Por ello, se recomienda que se incluya en los procedimientos operacionales de ACC Madrid que, al dar autorizaciones de descenso en ese tramo, se incluya la restricción de cruzar el punto MERCE como mínimo a FL 105.</p>	347/09_01
7	<p>Se recomienda a la AESA la realización de acciones divulgativas para la prevención de "Runway incursions", como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">- unas jornadas conjuntas de pilotos y controladores,- o emisión de información divulgativa. <p>Estas acciones divulgativas deberían tener al menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Si las autorizaciones o instrucciones de TWR para el rodaje de una aeronave obliga a ésta a cruzar una barra de parada encendida, marcas de protección de pista o señales de "No Entry" los pilotos deben asegurarse previamente que están autorizados a hacerlo.- Se recomienda a los controladores de TWR que en la medida de lo posible, para evitar posibles confusiones como lo ocurrida en este expediente [074/09], se den instrucciones de rodaje progresivas. Además, si durante el rodaje la aeronave tiene que cruzar una pista, se autorizará a ésta en primer lugar al punto de espera de dicha pista, y posteriormente se la autorizará a cruzar (1). <p>(1) Recomendación extraída del European Action Plan for the prevention of Runway Incursion, disponible en http://www.eurocontrol.int/runwaysafety/public/standard_page/recommendations.html</p>	074/09_01
8	<p>Se recomienda a la AESA la realización de acciones divulgativas para la prevención de "Level Bust", como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">- unas jornadas conjuntas de pilotos y controladores,- o emisión de información divulgativa. <p>Estas acciones divulgativas deberían tener al menos los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">- la importancia de la utilización de la fraseología estándar OACI en las comunicaciones radio.- limitar el número de elementos numéricos en una misma transmisión de ATC a dos, y con ello disminuir el riesgo de malinterpretación.	037/09_02

Recomendaciones de CEANITA 2009**Exptes. de cada
Recom.**

Para evitar situaciones como la descrita en el presente expediente [022/09], se recomienda a la AESA la realización de jornadas conjuntas entre pilotos y controladores en la que se difunda la información relativa al Plan de Acción Europeo para la Prevención de Runway Incursions, y en particular la siguiente información:

"e) CONDITIONAL CLEARANCES

Conditional clearances must consist of the condition before the line up instruction, and an acknowledgement of the correct (or otherwise) readback is required as part of the correct procedure e.g. Scandinavian 941, BEHIND DC9 ON SHORT FINAL, LINE UP BEHIND.

- 9 The acknowledgement of a conditional clearance must contain the condition in the readback e.g. BEHIND LANDING DC9 on SHORT FINAL, LINING UP BEHIND Scandinavian 941. Scandinavian 941 [that is] correct.

022/09_01

Note 1. Conditional phrases, such as "behind landing aircraft" or "after departing aircraft", shall not be used for movements affecting the active runway(s), except when the aircraft or vehicles concerned are seen by the appropriate controller and pilot.

Note 2. The procedure also makes no provision for vehicles to be included in the process of receiving a conditional clearance. They may only be the subject of a conditional clearance.

Note 3. Clearly identify the aircraft or vehicle that is the subject of a conditional clearance. Always read back the identification in full."

Recomendaciones de CEANITA 2010**Exptes. de cada
Recom.**

- 1 En caso de que se pueda identificar al piloto/propietario de la aeronave F-JFMX, implicada en este expediente [339/10_Modificado], se recomienda a la AESA que emita una nota dirigida al mismo, recordando que en caso no estar expresamente autorizadas a aterrizar y no poder contactar con la dependencia correspondiente para recibir dicha autorización deben ejecutar el procedimiento de fallo de comunicaciones establecido en el AIP España AD2 LELL VAC1.1.

339/10_01

- 2 Se recomienda a la DGAC, que con objeto de dar la máxima difusión de esta información [procedimientos para minimizar la posibilidad de overshooting del eje de pista publicado en el AIP España, AD 2 - LEMD 32], se evalúe la posibilidad de incorporar la misma en los procedimientos regionales suplementarios Doc. 7030 que afecta a España [apartado Madrid-Barajas].

189/10_05

- 3 Se recomienda a la AESA que informe a la CAA Británica que contacte con el propietario de la aeronave 1 recordándole que ha de familiarizarse con los procedimientos aplicables en los aeropuertos en los que opere.

078/10_02

G. Otras Recomendaciones

	Recomendaciones de CEANITA 2009	Exptes. de cada Recom.
1	Se recomienda al Cuerpo Nacional de Policía que recuerde a sus pilotos que, para cancelar un plan de vuelo IFR y pasar a un plan de vuelo VFR, hace falta una notificación específica a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo de su intención de cancelar su plan de vuelo IFR y continuar con reglas VFR.	833/09_02
2	A la vista de lo estudiado en este expediente [231/09] y al objeto de mejorar la seguridad del tráfico aéreo, se recomienda a la AEMET que realice un estudio sobre como agilizar los comunicados ante los cambios meteorológicos tan significativos en LEPA para vuelos VFR, como los ocurridos en este expediente, que llevaron a una situación de cuasi-colisión de una aeronave con el terreno por el deterioro de las condiciones meteorológicas que preveía condiciones CAVOK en el informe TAFOR.	231/09_03

Anexo A. Acrónimos.

AC	AIRCRAFT.
ACC	Centro de Control de Área (Area Control Centre)
ATC	Control de Tránsito Aéreo (Air Traffic Control)
ATM	Gestión del Tránsito Aéreo (Air Traffic Management).
ATIS	Servicio automático de información terminal (Automatic Terminal Information System)
CA	Transporte Aéreo Comercial (Commercial Air Transport)
CEAC	Conferencia Europea de Aviación Civil
CEANITA	Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo.
CFIT	Vuelo controlado contra el terreno (Controlled Flight Into Terrain)
CIAIAC	Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil.
ESARR	European Safety Regulatory Requirement
ESARR 2	Reporting and Assessment of Safety Occurrences in ATM
FIR	Región de Información de vuelo (Flight Information Region).
FPL	Plan de vuelo de las aeronaves (Flight Plan)
IFR	Reglas de Vuelo Instrumental (Instrumental Flight Rules)
ITA	Incidente/s de Tránsito Aéreo
GA	Aviación General (General Aviation Operation)
GAT	Tránsito Aéreo General (General Air Traffic)
NRC	(AIRPROX) Ningún Riesgo de Colisión
OAT	Tránsito Aéreo Operacional (Operational Air Traffic)
RC	(AIRPROX) Riesgo de Colisión
RCA	Reglamento de Circulación Aérea.
RND	(AIRPROX) Riesgo No Determinado
ROC	Régimen de Ascenso
ROD	Régimen de Descenso
SNG	(AIRPROX) Seguridad No Garantizada
SNS	Sistema de Notificación de Sucesos
SRC	Safety Regulatory Commission

TA	Tránsito Aéreo.
TACC	Centro de Control de Área Terminal (Terminal Area Control Centre).
TCAS	Sistema de Anticolisión de A Bordo (Traffic Collision Avoidance System)
TCAS RA	Aviso de Resolución del TCAS (TCAS Resolution Advise)
TMA	Área de Control Terminal (Terminal Control Area).
TWR	Torre de Control de Aeródromo (Aerodrome Control Tower)
UIR	Región de Información de vuelo Superior (Upper flight Information Region).
VFR	Reglas de Vuelo Visuales (Visual Flight Rules).

Anexo B. Movimientos 2009 / 2010.

MOVIMIENTOS 2009

TRÁFICO 2009													
AIRSPACE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
ACC CANARIAS	23960	21032	23593	22651	19607	19179	22220	23769	20425	22272	23662	24016	266386
ACC BARCELONA	51071	50293	58158	65778	74831	77760	87876	88358	77282	70715	48006	46009	796137
ACC MADRID	72383	70176	79546	81680	82314	81084	88300	85629	81280	82537	74814	73179	952922
ACC SEVILLA	25378	23714	27179	29830	30233	29724	33916	35206	30149	30564	26740	26393	349026
TOTAL	172792	165215	188476	199939	206985	207747	232312	232962	209136	206088	173222	169597	2364471

TRÁFICO TOTAL 2009													
CANARIAS	23994	21056	23622	22680	19623	19200	22258	23839	20490	22351	23700	24056	266869
ESPAÑA	110112	107212	122202	132270	141825	143580	160146	159092	143550	138415	114210	110887	1583501
TOTAL	134106	128268	145824	154950	161448	162780	182404	182931	164040	160766	137910	134943	1850370
TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 1				TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 2				TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 3				TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 4	
408198				479178				529375				433619	

TRÁFICO TMA's 2009													
AIRSPACE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
CANARIAS GENERAL	23960	21032	23593	22651	19607	19179	22220	23769	20425	22272	23662	24016	266386
TENERIFE SUR	4828	4162	4608	4159	3132	3100	3690	4188	3483	4183	4631	4731	48895
TENERIFE NORTE	4682	4348	5004	4995	5023	4975	5216	5087	4886	5137	5000	5171	59524
ALMERÍA	783	815	898	1035	1006	964	1010	1010	1051	1081	928	871	11452
ASTURIAS	1052	1086	1219	1154	1256	1230	1384	1285	1326	1259	1011	947	14209
BILBAO	3813	4170	4601	4454	4640	4714	4879	4432	4584	4449	4263	4011	53010
BARCELONA	24177	24461	27666	28873	30632	30886	33074	30893	29666	28885	25012	23583	337808
VALENCIA	11083	10971	12493	14260	14907	15276	17044	17292	15622	15027	11473	10678	166126
MADRID	35098	35133	39610	39137	39933	39565	41604	38536	39190	39461	37754	36455	461476
PALMA	10924	10944	13382	17856	24813	28001	33510	36085	27784	21983	11410	10881	247573
SEVILLA	25378	23714	27179	29830	30233	29724	33916	35206	30149	30564	26740	26393	349026
MÁLAGA	6588	6351	7466	9091	10100	9999	11263	11662	9993	9501	6583	6556	105153
GALICIA	4255	4288	4717	4713	4744	4687	5223	5185	4949	4686	4273	4281	56001
SANTANDER	1391	1433	1685	1577	1630	1636	1641	1465	1497	1451	1230	1145	17781
ZARAGOZA	1430	1523	1660	1540	1703	1944	2322	2149	1796	1667	1463	1441	20638
TOTAL	159442	154431	175781	185325	193359	195880	217996	218244	196401	191606	165433	161160	2215058
TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 1				TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 2				TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 3				TRÁFICO 2009 TRIMESTRE 4	
489654				574564				632641				518199	

MOVIMIENTOS 2010

TRÁFICO 2010													
AIRSPACE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
ACC CANARIAS	23878	21228	24490	22094	21566	21207	23746	24321	21520	23676	23336	23692	274754
ACC BARCELONA	49060	48090	57385	63000	76246	79465	89795	89934	79342	74317	54758	50632	812024
ACC MADRID	71764	68779	79275	78753	84807	84386	91337	89168	83896	86865	76578	72015	967623
ACC SEVILLA	26080	24077	27932	30176	31336	30752	34919	35042	30732	31539	27706	26523	356814
TOTAL	170782	162174	189082	194023	213955	215810	239797	238465	215490	216397	182378	172862	2411215

TRÁFICO TOTAL 2010													
CANARIAS	23936	21272	24539	22137	21631	21282	23810	24380	21557	23715	23358	23721	275338
ESPAÑA	108309	104463	122613	127131	146281	149366	166184	164756	148677	145986	117683	110319	1611768
TOTAL	132245	125735	147152	149268	167912	170648	189994	189136	170234	169701	141041	134040	1887106
TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 1				TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 2				TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 3				TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 4	
405132				487828				549364				444782	

TRÁFICO TMA's 2010													
AIRSPACE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
CANARIAS GENERAL	23878	21228	24490	22094	21566	21207	23746	24321	21520	23676	23336	23692	274754
TENERIFE SUR	4902	4319	4897	4152	3472	3596	4120	4215	3566	4467	4683	4668	51057
TENERIFE NORTE	4785	4182	5194	5032	5224	5116	5217	4871	4823	5193	4734	5175	59546
ALMERÍA	924	1088	1168	1171	1186	1039	1124	1108	971	958	877	800	12414
ASTURIAS	935	1017	1211	1197	1227	1427	1571	1564	1460	1508	1338	1139	15594
BILBAO	3767	3898	4545	4520	4662	4834	4994	4388	4627	4536	4207	3648	52626
BARCELONA	22392	22458	26083	26451	30029	30551	32616	30921	30517	30796	25943	23562	332319
VALENCIA	9952	10272	12156	13277	15412	15770	16962	16707	15357	15015	11529	10170	162579
MADRID	35574	34530	39212	37642	40738	40127	41248	39136	38867	40038	37819	35041	459972
PALMA	7111	7536	9634	12096	16754	18217	21289	21434	18688	16547	8376	7573	165255
SEVILLA	7974	7276	10773	10217	10014	9296	10330	8847	8881	9304	8419	7471	108802
MÁLAGA	6234	6016	7209	8605	9962	10321	12284	12368	10536	10349	6841	6315	107040
GALICIA	4097	4084	4698	4527	4847	5081	5651	5716	5348	5234	4845	4698	58826
SANTANDER	1171	1151	1239	1216	1337	1367	1454	1307	1407	1473	1134	1044	15300
ZARAGOZA	1484	1437	1661	1583	1637	1604	2231	2236	1817	1667	1760	1524	20641
TOTAL	135180	130492	154170	153780	168067	169553	184837	179139	168385	170761	145841	136520	1896725
TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 1				TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 2				TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 3				TRÁFICO 2008 TRIMESTRE 4	
419842				491400				532361				453122	