

**TÍTULO DEL DOCUMENTO****RECOMENDACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS PARA MITIGAR LA POSIBLE SEPARACIÓN INADECUADA ENTRE SALIDAS INSTRUMENTALES O VISUALES Y APROXIMACIONES FRUSTRADAS**

Ámbito de Aplicación	
<b>Aeronavegabilidad:</b>	No afecta directamente
<b>Operaciones:</b>	Sector Aeronáutico Afectado
<b>Licencias al Personal:</b>	No afecta directamente
<b>Navegación Aérea:</b>	Sector Aeronáutico Afectado
<b>Aeropuertos:</b>	No afecta directamente
<b>Otros:</b>	No afecta directamente

**1. JUSTIFICACIÓN**

Necesidad de minimizar la ocurrencia de separaciones inadecuadas entre una aeronave que realiza una salida instrumental estándar o visual y otra que sigue una aproximación frustrada, en aquellos casos en los que no se tenga un grado razonable de seguridad de que la separación reglamentaria exista entre el tráfico de salida y el tráfico en llegada, cuando este último cruce el umbral de pista en uso.

Si bien este tipo de situaciones no son muy frecuentes, en caso de producirse, pueden desembocar en un incidente de alta severidad.

CEANITA ha analizado varios incidentes de tránsito aéreo en los que concurren estas circunstancias. Entre ellos cabe destacar los expedientes 010/2012, 013/2013, 119/2014, 143/2014 y 152/2014 publicados en la página web de AESA<sup>1</sup>.

**2. ACCIONES A LLEVAR A CABO**

Las siguientes actuaciones se publican como recomendaciones y buenas prácticas para reducir el número y/o severidad de incidentes en los que se opere en un escenario operacional como el descrito en el apartado anterior.

**2.1 PROVEEDORES DE SERVICIO ATC**

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** que antes de que el tráfico de salida entre en la pista y cuando prevea que en caso de demorarse el despegue pudiera verse comprometida la separación entre el tráfico de salida y el de llegada, en situación de pista libre **se autorice a la aeronave a “despegue inmediato”, incluyendo en la autorización la distancia del tráfico en final, y no a “entrar y mantener”** para posteriormente autorizar a despegar.

<sup>1</sup> [http://www.seguridadaerea.gob.es/lang\\_castellano/g\\_r\\_seguridad/ceanita/publicaciones/default.aspx](http://www.seguridadaerea.gob.es/lang_castellano/g_r_seguridad/ceanita/publicaciones/default.aspx)

Ver RCA 4.5.9.5.1.1: *“A fin de acelerar el tránsito, se puede autorizar el “despegue inmediato” de una aeronave antes de que ésta entre en la pista. Al aceptar tal autorización, la aeronave circulará por la calle de rodaje hasta la pista y despegará sin detenerse en ella”.*

Ej. *“Aeronave 1234, tráfico X millas en final [a XX segundos de toma], viento XXX/XX, pista XX, autorizado a despegue inmediato”.*

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** utilizar un idioma en la frecuencia, que las tripulaciones de ambas aeronaves (la que despegue y la que está tomando) puedan entender, con objeto de incrementar la conciencia situacional de las aeronaves involucradas.

Ej. *“Aircraft 1234, traffic X miles on final, [XX seconds for touchdown], wind XXX/XX, runway XX, cleared for immediate take off”.*

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** que se eviten autorizaciones de despegue excesivamente tempranas, cuando la aeronave en rodaje aún se encuentra distante del punto de espera de cabecera de pista. Se debe tener en cuenta que los tiempos de rodaje hasta la cabecera de pista pueden variar considerablemente en función de la velocidad de rodaje de cada tripulación y de las comprobaciones previas al despegue que se deban realizar.

Ver RCA 4.5.9.5: *“...la autorización de despegue se expedirá cuando la aeronave esté dispuesta para el despegue y en la pista en uso o acercándose a ella, y la situación del tránsito lo permita”.*

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** que si aprecia que la distancia entre la aeronave que se aproxima y la autorizada para despegue se está reduciendo considerablemente, previendo que se pueda vulnerar la separación reglamentaria en pista, se cancele el despegue y se instruya frustrar a la aeronave en aproximación, evitando cancelaciones, en la medida de lo posible, las durante la carrera de despegue.

Ver RCA 4.5.10.1.1: *“Salvo lo especificado en 4.5.11. y 4.5.15., no se permitirá, en general, cruzar el umbral de la pista, en su aproximación final, a ninguna aeronave que vaya a aterrizar hasta que la aeronave precedente en despegue haya cruzado el extremo de la pista en uso, o haya iniciado un viraje o hasta que todas las aeronaves que acaben de aterrizar hayan dejado la pista libre”.*

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** que, cuando pretenda autorizar una salida, encontrándose otro tráfico en aproximación, y prevea que la separación entre ambos no vaya a ser muy superior a la mínima establecida, consulte con la aeronave en salida antes de autorizarle a entrar en pista. De este modo aumentará la certidumbre a la hora de organizar la secuencia de pista y se hará con mayor seguridad.
- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** que, en la medida de lo posible, proporcione información en primera comunicación a las aeronaves que llegan sobre la secuencia en el uso de la pista que pueden esperar, en un idioma que todos los participantes puedan entender para mejorar la conciencia situacional de las tripulaciones de todas las aeronaves involucradas. Ej. *“Aircraft 1234, continue approach, aircraft rolling, expect another departure before your arrival”.*
- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aproximación** y al **servicio de control de aeródromo** que en aquellos casos en los que, en atención a la demanda de tráfico, pudieran no cumplirse las condiciones estándar fijadas en las correspondientes cartas de acuerdo entre APP y TWR, se asegure una adecuada coordinación entre ambos servicios.

Ej. *“Úntame más esos dos tráfico que no tengo salidas” o “Ábreme hueco en la secuencia que quiero sacar a dos”*

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aproximación** para los sectores finales que sea estricto en la vigilancia y el control de velocidades de las aeronaves que se aproximan antes de transferirlas con torre, tomando las medidas necesarias para asegurar su cumplimiento.

*Nota: Se deberá contemplar que el controlador de torre puede estar estimando que dispone del tiempo suficiente para una salida cuando no sea así si la aeronave que se aproxima mantiene una velocidad superior a la estándar.*

- SE RECOMIENDA a **ENAIRE** que, para aquellos aeropuertos que tengan una elevada densidad de tráfico, en la medida de lo posible y siempre que no existan otros criterios limitativos, se diseñen las maniobras de salida instrumental y de aproximación frustrada con trayectorias divergentes y se minimice el tramo común que pudieran tener, de forma que, a la mayor brevedad, se incremente la separación entre una aeronave que efectúa una salida estándar o visual y otra que frustra la aproximación.

*Nota: Siempre que sea posible se debería reducir el número de millas en las que ambas trayectorias coincidan.*

- SE RECOMIENDA a **AIS-ENAIRE** que, para todos aquellos aeropuertos que reflejan en la AIP-España la necesidad de estar listo para despegue inmediato, se utilice el mismo texto descriptivo, de forma que sea claramente identificable por las tripulaciones y no dé lugar a equívocos.

*AIP LEMD: "Las aeronaves que no estén preparadas para iniciar la carrera de despegue inmediatamente después de recibir la autorización de despegue, recibirán la cancelación de dicha autorización e instrucciones para abandonar la pista por la primera calle de salida disponible."*

*AIP LEBL: "Las aeronaves deben estar preparadas para comenzar el despegue inmediatamente después de recibir la autorización correspondiente. Los pilotos que no puedan cumplir estas disposiciones lo notificarán al ATC tan pronto como sea posible y una vez en comunicación con Barcelona TWR."*

*AIP LEPA: "El ATC considerará que todas las aeronaves que llegan al punto de espera están completamente listas para rodar a posición en pista e iniciar la carrera de despegue inmediatamente después de recibir la autorización correspondiente. Las aeronaves que por cualquier causa no puedan cumplir este requisito lo notificarán al ATC antes de alcanzar el punto de espera. Las aeronaves que no estén preparadas para iniciar la carrera de despegue inmediatamente después de recibir la autorización de despegue, recibirán la cancelación de dicha autorización e instrucciones para abandonar la pista por la primera calle de salida disponible."*

- SE RECOMIENDA al **servicio de control de aeródromo** que, en caso de que la trayectoria de una aeronave realizando un procedimiento instrumental de salida estándar coincida con la trayectoria de otra aeronave realizando un procedimiento de aproximación frustrada a la misma pista, proporcione información sobre el tránsito esencial a los vuelos controlados, empleando un idioma en frecuencia que las tripulaciones de ambas aeronaves -la que despegue y la que está frustrando- puedan entender.
- SE RECOMIENDA a **los Proveedores de Navegación Aérea de Control de Aeródromo y Control de Aproximación** la difusión de las presentes recomendaciones de seguridad mediante acciones formativas dirigidas al personal operativo donde se discutan escenarios similares a los incidentes de tránsito aéreo que han dado lugar a las presentes recomendaciones (ver Anexo I), o bien se difundan por cualquier otro medio que se considere oportuno.
- SE RECOMIENDA a **los Proveedores de Navegación Aérea de Control de Aeródromo** que elaboren e incluyan en los Manuales Operativos de las dependencias de Torre procedimientos,

criterios de actuación y buenas prácticas aplicables a la gestión de separaciones entre salidas autorizadas a despegue inmediato y arribadas, en operaciones por pista única.

## 2.2 OPERADORES AÉREOS

- SE RECOMIENDA a los **operadores** que enfatizen a sus tripulaciones la necesidad de respetar estrictamente las velocidades estándar publicadas para cada aproximación siempre que no hayan recibido instrucciones de ATC para mantener otra velocidad.
- SE RECOMIENDA a los **operadores** la inclusión en los cursos de refresco, teóricos/entrenamientos en simulador, de escenarios que recuerden la necesidad de cumplir estrictamente con las velocidades de aproximación.
- SE RECOMIENDA insistir a las **tripulaciones** sobre la necesidad de estar listo para cumplir la autorización de despegue inmediato según se publica en la AIP España, para aquellos aeropuertos que así lo tengan establecido.

Ver AIP España (diversos aeropuertos): *“El ATC considerará que todas las aeronaves que llegan al punto de espera están completamente listas para rodar a posición en pista e iniciar la carrera de despegue inmediatamente después de recibir la autorización correspondiente. Las aeronaves que por cualquier causa no puedan cumplir este requisito lo notificarán al ATC antes de alcanzar el punto de espera”.*

- Asimismo, SE RECOMIENDA a las **tripulaciones** no aceptar una autorización de entrar y mantener en pista y/o despegar cuando su aeronave no esté lista para despegue inmediato y tenga constancia de que existe un tráfico en final.
- SE RECOMIENDA a las **tripulaciones** que, en caso de tener que realizar una maniobra que les desvíe del procedimiento instrumental estándar - bien se trate de una salida instrumental o de un procedimiento de aproximación frustrada- comuniquen sus intenciones de inmediato, empleando un idioma en frecuencia que las tripulaciones de ambas aeronaves -la que despegue y la que está frustrando- puedan entender.
- SE RECOMIENDA a los **operadores** que, como parte de los cursos de entrenamiento en CRM, se difundan las presentes recomendaciones de seguridad y se discutan como casos de estudio escenarios similares a los incidentes de tránsito aéreo que han dado lugar a las presentes recomendaciones.

El entrenamiento consistiría en “casos de estudio” en el ámbito del entrenamiento modular de CRM analizados bajo la perspectiva de:

- Incidentes reales ocurridos en aeródromos españoles: separación inadecuada entre una aeronave en aproximación que realiza aproximación frustrada/aterrizaje interrumpido y otra que realiza una salida estándar o visual desde la misma pista, provocados por demoras en la ejecución de autorizaciones de despegues inmediatos o por excesos de velocidad en la fase de aproximación.
- Conocimiento de los procedimientos del aeródromo. Manuales de aeródromo en uso.
- Integración de los procedimientos de aeródromo en los *briefings* de despegue, aproximación y aterrizaje, incluyendo procedimientos sobre despegue inmediato, velocidades de aproximación y mínimos tiempos de ocupación de pistas.

### 3. PERIODO DE VALIDEZ O FORMA DE CANCELACIÓN

Indefinido.