

## UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre - 3 de octubre de 2003

### Cuestión 2 del

orden del día: Seguridad y protección en la gestión del tránsito aéreo (ATM)

2.3: Reglamentación de la seguridad operacional

### ELABORACIÓN DE INFORMACIÓN MUNDIAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INCURSIONES EN LAS PISTAS

(Nota presentada por los Estados Unidos)

#### RESUMEN

Hasta ahora nunca había sido mayor la necesidad de que la aviación se desarrollara con mayores niveles de excelencia en la seguridad operacional. Una parte importante para el rendimiento de la seguridad operacional es reducir los riesgos de colisión relacionados con las incursiones en las pistas. Un enfoque internacional conduciría a soluciones mundiales eficaces. En particular se recomienda normalizar la información sobre las entradas indebidas en la pista como paso primordial para alcanzar una reducción del riesgo mundial y mejorar la gestión del riesgo de incursiones en las pistas.

Las medidas recomendadas a la Conferencia figuran en el párrafo 3.

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 En lo relativo a los viajes aéreos se ha alcanzado un notable nivel de seguridad. Este registro de éxitos hace honor a los pilotos, controladores del tránsito aéreo, mecánicos de aviones, personal de los aeropuertos, diseñadores de equipo de aviones y aeropuertos y muchas otras personas que trabajan para garantizar la seguridad de quienes viajan por vía aérea en el mundo. Sin embargo, a pesar de los altos niveles de competencia, todavía pueden producirse errores que resulten en entradas indebidas en la pista. La experiencia ha demostrado que los errores intrínsecos en cientos de millones de operaciones han producido incursiones en la pista y provocado la posibilidad de colisiones de aviones. Es necesario adoptar una estrategia mundial para reducir el número y riesgos de incursiones a nivel mundial. En esta nota también se define el enfoque unificado para aumentar la seguridad operacional en las pistas que se detalla en el Plan global para la seguridad aeronáutica (GASP) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) al recomendar la normalización de: la definición de incursión en la pista, la gravedad de las incursiones y la taxonomía de categorización de un tipo de error, y una base de datos sobre incursiones en la pista.

1.2 La Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos prevé la armonización con la OACI en relación con la reducción de los riesgos de entradas indebidas en la pista. Las ventajas de la armonización incluyen:

- a) la elaboración de mejor información sobre tendencias de incursiones en la pista a nivel mundial para apoyar una más amplia determinación de riesgos; y
- b) el mejoramiento de la gestión de riesgos a nivel mundial.

La FAA reconoce que un mayor interés internacional es primordial para la gestión de este desafío a la seguridad operacional.

1.3 La FAA apoya la iniciativa de prestar información normalizada con respecto a las entradas indebidas en las pistas a nivel mundial. Con el fin de alcanzar dicho objetivo, la FAA recomienda los siguientes puntos como núcleo mínimo de tareas primordiales:

- a) la elaboración de una definición común de incursión en la pista;
- b) elaboración de taxonomía de categorización común de incursión en la pista, tipo de error o factores que contribuyen a las entradas indebidas; y
- c) elaboración de una base de datos común sobre incursión en la pista con un juego de datos normalizado.

## 2. ANÁLISIS

2.1 **Definición.** La siguiente definición de incursión en la pista se utiliza en los Estados Unidos:

“Una situación que se produce en la pista del aeropuerto en que participen un avión, vehículo, persona u objeto sobre el terreno, que producen un peligro de colisión o resulta en la pérdida de la separación necesaria con un avión que despega, pretende despegar, aterriza o intenta aterrizar”.

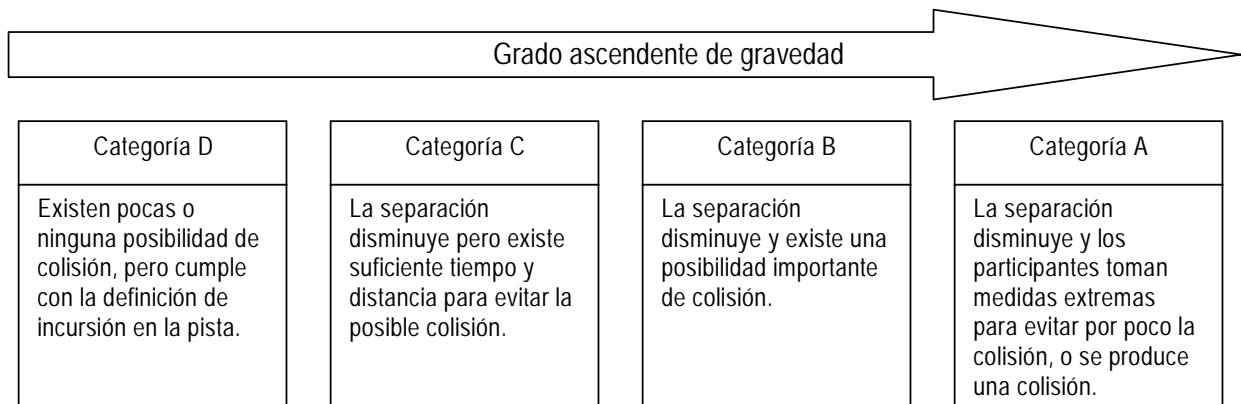
2.1.1 Varias de las organizaciones mundiales de aviación han aclarado en diversas ocasiones que existen muchas otras definiciones para entradas indebidas en la pista en uso en todo el mundo. Como consecuencia, buena parte de los datos relativos a incursiones en la pista no son comparables a primera vista a escala internacional. La FAA reconoce que definiciones alternativas pueden ser más adecuadas para su utilización a nivel mundial. La definición que antecede se ofrece para su análisis.

2.2 **Categorización de incursiones en la pista.** En los Estados Unidos las incursiones en la pista en el pasado han sido categorizadas como tipos de error (es decir, errores operacionales, desviaciones del piloto, desviaciones de vehículos/peatones), pero no por el grado de gravedad de los resultados. En 2001, se convocó a analistas de aviación con conocimientos especializados en control del tránsito aéreo, aeropuertos, normas de vuelo, factores humanos y seguridad de sistemas para analizar las entradas indebidas en la pista que se habían producido en los Estados Unidos entre 1997 y 2000 con respecto a su gravedad. Este trabajo proporcionó la base para la categorización combinada de incursiones en la pista tanto por gravedad como por tipo de error que se utiliza actualmente.

2.2.1 **Categorización por gravedad.** Al determinar la gravedad de una incursión en la pista (véase la Figura 1) se tienen en cuenta varios factores operacionales. Entre estos se cuentan:

- a) velocidad y actuación de la aeronave correspondiente;
- b) distancia entre las partes (horizontal o vertical);
- c) tipo y alcance de la maniobra evasiva;
- d) condiciones de visibilidad;
- e) geometría del aeropuerto y terreno circundante;
- f) hora del día; y
- g) condiciones de la superficie de la pista.

2.2.2 La categorización por grado de riesgo es útil para definir y para medir los riesgos relacionados con las entradas indebidas en la pista. La FAA reconoce que pueden existir otras alternativas para categorizar la gravedad que pueden ser más adecuadas para su utilización a nivel mundial. La categorización siguiente se ofrece como base para análisis.



**Figura 1. Categorías de gravedad en las incursiones en la pista que se utilizan en los Estados Unidos**

2.2.3 **Categorización por tipo de error.** En el pasado la FAA ha investigado las incursiones en la pista y catalogado el hecho en uno de los siguientes tipos de error: error operacional, desviación del piloto o desviación del vehículo/peatón (véase la Figura 2). La categoría por tipo de error es útil para definir y medir los riesgos relacionados con las entradas indebidas en la pista. La FAA reconoce que existen otras alternativas de categorización que pueden ser más adecuadas para su utilización a nivel mundial. La categorización a continuación se ofrece como base para el análisis.

Errores operacionales	Desviaciones del piloto	Desviaciones de un vehículo/peatón
<p>Un error operacional es una medida de un controlador del tránsito aéreo que tiene como resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Una separación menor a la mínima requerida entre dos o más aeronaves, o entre una aeronave y obstáculos (entre los obstáculos se cuentan los vehículos, equipo y personal en las pistas)</li> <li>➤ Una aeronave que aterriza o despegue en una pista cercana a una aeronave</li> </ul>	<p>Una desviación del piloto es cuando un piloto viola alguna reglamentación de la aviación federal. Por ejemplo, un piloto que no obedece las instrucciones del control del tránsito aéreo de no cruzar una pista activa al seguir la ruta autorizada a una puerta de embarque del aeropuerto.</p>	<p>Una desviación de vehículo o peatón incluye a peatones, vehículos u otros objetos que impiden las operaciones de las aeronaves al entrar o moverse en la zona de movimiento de la pista sin autorización del control de tránsito aéreo.</p>

**Figura 2. Categorías de tipo de error de las incursiones en la pista que se utilizan en los Estados Unidos**

2.3 **Base de datos.** Se recomienda la elaboración de una base de datos común con un juego de datos normalizado para entradas indebidas en la pista como paso primordial hacia la reducción de riesgos a nivel mundial. El hecho de que una incursión en la pista grave es un caso relativamente raro para una autoridad de la aviación presenta desafíos al análisis estadístico. Una base de datos a nivel mundial ampliaría la colección de ejemplos según tipos diferentes de entradas indebidas y permitiría análisis estadísticos más sólidos. Una base de datos de este tipo también facilitaría la determinación de tendencias a nivel mundial, y de estrategias eficaces para evitar las mismas según los tipos específicos de riesgos.

### 3. MEDIDAS RECOMENDADAS A LA CONFERENCIA

3.1 Se invita a la Conferencia a que convenga con la siguiente recomendación:

**Recomendación 2/ — Elaboración de información mundial para la gestión del riesgo de incursiones en la pista**

Que la OACI:

- a) elabore una definición común de incursión en la pista;
- b) elabore una taxonomía de categorización común de gravedad de incursión en la pista, tipo de error o factores que contribuyen a las entradas indebidas; y
- c) elabore una base de datos común sobre entradas indebidas en la pista con un juego de datos normalizado.