

# saercosafety



listo...

<https://www.boldmethod.com/blog/lists/2018/11/eleven-ways-to-avoid-getting-hit-on-the-ground>

## Boletín de Seguridad Operacional



Boletín n°11 mayo 2021

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a través de su Doc 4444, define la incursión en pista como *“cualquier suceso en un aeródromo que implique la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en la zona protegida de una superficie designada para el aterrizaje y el despegue de aeronaves”*.

En el año 2001, OACI tomó medidas ante la amenaza real que supone este tipo de incidentes y comenzó a identificar multitud de áreas que estaban estrechamente relacionadas con la seguridad en pista, como Factores Humanos, equipamiento o luces de aeródromo entre otros.

Las incursiones en pista no suponen un hecho nuevo que pueda acarrear problemas de seguridad, sino que estas se encuentran cada vez más presentes y pueden, en ocasiones, acabar provocando accidentes con consecuencias catastróficas.

Las estadísticas muestran que la mayoría de las incursiones en pista ocurren durante condiciones visuales y en horario diurno, registrándose sin embargo la mayoría de los accidentes en horario nocturno o en condiciones de baja visibilidad.



Se registra una creciente disponibilidad de informes sobre incidentes de incursión en pista, lo cual es un indicativo positivo del compromiso de las organizaciones y del personal operativo para prevenirlas. Para ello, será necesario previamente identificar las incidencias registradas a través de una clasificación de la severidad. Sin embargo, sea cual sea la gravedad del suceso, todas las incursiones deberán ser investigadas adecuadamente para determinar las causas que las produjeron, así como los factores contribuyentes existentes, y poder garantizar que se apliquen las medidas de mitigación necesarias para evitar que estas se repitan.

A través de estas investigaciones, se podrán detectar factores que se encuentran presentes en el sistema mucho tiempo antes de que el suceso ocurra, denominándose estas “condiciones latentes”. Estas condiciones no desencadenan accidentes como tal, sino que debilitan las barreras de defensa del sistema y ponen al descubierto los riesgos existentes tras producirse el accidente.

Las defensas en la aviación suelen ser la última red de seguridad operacional, pero estas se ven quebradas por las condiciones latentes sino se producen procesos de fortalecimiento de estas o la creación de nuevas defensas.

Para ello, se vienen implantando en las distintas organizaciones programas de prevención de incursiones en pista, los cuales se caracterizan por la creación de equipos locales de seguridad en pista que están ayudando a facilitar la aplicación local de las

recomendaciones facilitadas a través de documentos como el European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions (EAPPRI), realizado por Eurocontrol.



Gran parte de estas recomendaciones se encuentran ya aplicadas, atendiendo las que aún no lo hacen a factores como rigidez del sistema, procedimientos existentes o restricciones operativas entre otros. Las organizaciones deben considerar los efectos positivos que estas recomendaciones pueden generar, evaluarlas en base a su sistema y considerar su implementación.

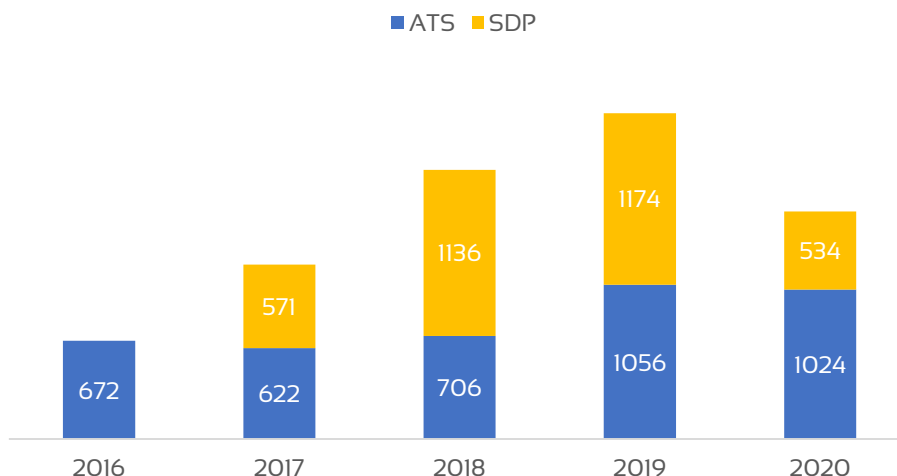
SAERCO, como proveedor de servicios de navegación aérea, ha investigado el 100% de los eventos relacionados con incursiones en pista, incluyendo y definiendo un SAC (Criterio de Seguridad) directamente relacionado con estas que se monitoriza tanto mensualmente como semestralmente.

<https://www.flap152.com/2011/02/el-modelo-de-reason.html>  
<https://www.skybrary.aero/bookshelf/books/482.pdf>  
<https://www.skybrary.aero/bookshelf/books/4993.pdf>  
<https://ops.group/blob/wp-content/uploads/2017/03/ICAO-Doc4444-Pans-Atm-16thEdition-2016-OPSGROUP.pdf>  
<https://shackelford.law/news-aviation/faa-to-use-icao-definition-of-runway-incursion/>

Notificaciones Seguridad Operacional ATS SAERCO 2020 (total)		
MOR/VOR	Media time to report	Media time to MOR/VOR
1024	2:36:55	35:09:28

Notificaciones Seguridad Operacional SDP SAERCO 2020		
MOR/VOR	Media time to report	Media time to MOR/VOR
534	1:31:53	38:42:20

## evolución notificaciones SAERCO 2016-2020



**“Lograr un sistema de notificaciones donde la proactividad sea la práctica habitual no es sencillo, requiere el esfuerzo y compromiso de toda la organización, sobre todo del personal operativo”**

SAERCO, gracias a la continua mejora de sus herramientas de notificación de sucesos y a la implicación de todos los trabajadores en esta tarea, consigue seguir superando año tras año el número de notificaciones que realiza sobre los sucesos ocurridos en las diferentes unidades ATS/CNS/MET, además del servicio SDP del aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas, cumpliendo estrictamente con los tiempos de notificación exigidos por AESA.

Los mencionados tiempos de notificación se han visto reducidos de manera general, contando con la notificación de los sucesos de todas las unidades de manera conjunta en días específicos de la semana. Esta medida permite que SAERCO pueda gestionar con calidad el amplio volumen de sucesos reportados por todo el personal operativo.

Cabe destacar la excepcionalidad del año 2020, caracterizado por la pandemia producida por la COVID-19 que ha generado un decrecimiento del sector, registrando valores de operación de hasta el -80%. Por ello, y junto a la introducción de dos nuevas unidades en Noruega (Ålesund-Vigra y Kristiansand-Kjevik), se ha de mencionar que el número de notificaciones en las unidades ATS se ha mantenido relativamente constante respecto al año anterior, reflejando la concienciación con la cultura de reporte en toda la organización. Por otro lado, se observa una reducción en el número de notificaciones del SDP debido a las consecuencias de la pandemia y la reducción drástica de los volúmenes de tráfico debido a las distintas restricciones de movilidad presentes durante todo 2020.

Las estadísticas del año 2020 y la evolución de estas destacan la proactividad en la organización y constatan la eficacia del sistema de notificación de sucesos de SAERCO, herramienta consolidada como base para mejorar el nivel de seguridad operacional en todas sus unidades.

## Normativa relativa a la prevención y mitigación de las incursiones en pista

Como se estipula en el Reglamento UE2015/340, la incursión en pista se encuentra dentro del temario necesario para la habilitación de control de aeródromo, por lo que unidos estos conocimientos a distintos programas de prevención de incursiones en la pista se busca la mitigación de estos sucesos.

Los programas de prevención de incursiones en la pista deben comenzar con el establecimiento de un comité seguridad operacional en pista, como estipula el Documento 9870 de la OACI. De esta manera, se podrá elaborar un plan de acción sobre seguridad operacional en pista, recomendando estrategias para eliminar los peligros y mitigar los riesgos asociados.

Los equipos de seguridad operacional en pista ayudarán a mejorar la seguridad a través de la recopilación y tratamiento de datos relativos a incursiones en pista, identificando áreas problemáticas a nivel local, desarrollando iniciativas y asegurándose del cumplimiento de los procedimientos establecidos entre otros.

Una de las funciones relativas a estos grupos de trabajo es la implantación de recomendaciones para prevenir las incursiones en la pista. Según el Documento 9870, las recomendaciones que este expone son *el resultado de un análisis sistemático de una serie de incursiones en la pista cuyo propósito fue identificar las causas y factores contribuyentes, como fallas activas y latentes, que dieron lugar a los incidentes ocurridos.*

Estas recomendaciones irán dirigidas a distintos componentes del sistema, como los pilotos, los ANSP o los explotadores de aeronaves o aeródromos entre otros.

Además de las recomendaciones emitidas por la OACI, Eurocontrol establece otras a través del European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions (EAPPRI).



La implantación de las recomendaciones mencionadas no asegurará la eliminación total de los peligros y riesgos derivados, por lo que seguirán registrándose incursiones en pista. Estas deberán ser tratadas y analizadas para evitar su repetición o al menos reducir su frecuencia de ocurrencia al mínimo, por lo que herramientas como el Runway Incursion Severity Classification (RISC) desarrollada por OACI serán de utilidad.

Dicha herramienta clasificará la gravedad de las incursiones en pista según las clasificaciones "A", "B" o "C", basándose en la proximidad entre involucrados además de factores como las dimensiones y características de las aeronaves o la visibilidad existente, por ejemplo.

Distintas organizaciones han sido mencionadas a lo largo del artículo, como la OACI o Eurocontrol, que unidas a la Federal Aviation Administration (FAA), son las principales protagonistas en materia de reducción de riesgos relativos a incursiones a través de reglamentación y documentación.

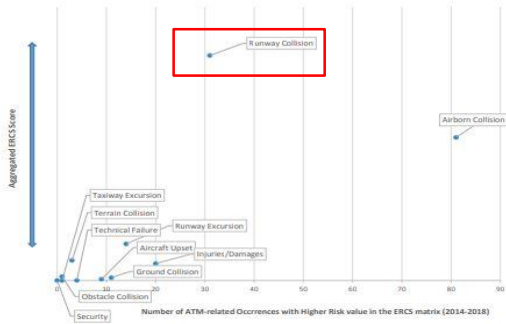
Sin embargo, cabe destacar que en torno al concepto de incursión en pista no existía un acuerdo que permitiese delimitar la cantidad e incumbencia de ciertas variables, encontrando distintas definiciones que han ido estandarizándose en torno a un concepto similar. Por ejemplo, la FAA comenzó en el año 2007 a adoptar la definición propuesta por la OACI que indica que cualquier intrusión no autorizada en una pista, independientemente de que exista o no conflicto potencial, se considera incursión en la pista. Previamente, la FAA no consideraba los incidentes si no existía conflicto potencial, considerando a estos "incidentes en superficie".

Así mismo, la OACI es la única organización que ha identificado ciertas situaciones recurrentes a la hora de clasificar las incursiones en pista de acuerdo a los involucrados y a las acciones que estos realizan. A su vez, estas se clasifican en base a su severidad con el objetivo de determinar y registrar en una base de datos las distintas clasificaciones y gravedades de los sucesos registrados a través de herramientas como la RISC mencionada con anterioridad.

<https://shackelfordlaw.com/news-aviation/faa-to-use-icao-definition-of-runway-incursion/>  
[https://www.suiviadecarriere.com/en/actualites/default/files/bourses\\_activites\\_aerospaciales/mitigacion\\_incursiones\\_pista.pdf](https://www.suiviadecarriere.com/en/actualites/default/files/bourses_activites_aerospaciales/mitigacion_incursiones_pista.pdf)  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015R0340&id=1065>  
[https://www.sibcora.com/index.php?ICAO\\_Doc\\_9870\\_Manual\\_on\\_the\\_Prevention\\_of\\_Runway\\_Incursions](https://www.sibcora.com/index.php?ICAO_Doc_9870_Manual_on_the_Prevention_of_Runway_Incursions)

## Accidentes/incidentes aéreos por incursión en pista

En el ámbito ATM, los accidentes relacionados con las colisiones en tierra, entre las que se encuentran aquellos sucesos provocados por incursiones en pista tanto de aeronaves, vehículos o personal, provocan que esta sea una de las áreas más peligrosas debido al riesgo asociado a estos y su probabilidad de ocurrencia.



La mayoría de estas incursiones generalmente no revisten consecuencias para la seguridad del vuelo, pero en determinadas ocasiones han sido causa de accidentes e incidentes importantes, como algunos de los que se incluyen a continuación: El 8 de octubre de 2001 cambiaría la perspectiva acerca del riesgo que entrañaban las incursiones en pista debido a la colisión en el Aeropuerto de Milan-Linate entre un MD-87 de SAS y una Cessna, con el resultado trágico de 118 personas fallecidas entre ocupantes de ambas aeronaves y trabajadores de un almacén de equipajes cercano al lugar del impacto. La existencia de una serie de condiciones latentes en el aeropuerto, unidas a la falla de

diversas barreras provocaron la incursión de la Cessna en la pista en la que el MD-87 se encontraba realizando el despegue, con la posterior colisión entre ambas en unas condiciones de visibilidad bastante reducidas.

El 27 de marzo de 1977 se produjo el accidente más grave en la historia de la aviación cuando un B747 de KLM colisionó con otro B747 de PAN AM dejando 583 fallecidos. Una sucesión de errores, fallos técnicos, decisiones erróneas y situaciones inusuales en el entorno dieron lugar al despegue sin autorización del KLM, el cual no pudo evitar a la aeronave de la aerolínea americana la cual se encontraba librando pista en el momento del choque.

Entre los factores principales que desencadenaron la tragedia se encontraban la autorización del plan de vuelo del KLM, no del despegue inmediato de este, así como maniobras de rodaje por pista debido a la alta congestión en el aeropuerto y la utilización de fraseología inadecuada para las comunicaciones entre torre y tripulaciones.

A raíz de este suceso, se modificó la fraseología entre pilotos y ATC, así como notables cambios en materia de seguridad.



Sin embargo, no todas las incursiones en pista tienen un fatal desenlace, considerándose los accidentes previamente mencionados como sucesos aislados.

Como ejemplo, el 3 de febrero de 2018 en el Aeropuerto de Londres-Gatwick se produjo un incidente por incursión en pista cuando un A320 de Aer Lingus se encontraba decelerando tras haber aterrizado por la pista 26L. Se disponía a abandonar esta por una calle de salida rápida cuando un vehículo, que se encontraba en un punto de espera e iba a realizar una inspección de pista, entró a en ella sin esperar a que la aeronave librase. La aeronave abandonó la pista tras la incursión en pista por parte del vehículo sin producirse algún tipo de consecuencia para ninguno de los involucrados.



<https://www.skybrary.aero/bookshelf/books/5420.pdf>  
[https://elpais.com/diario/2001/10/09/internacional/1002578435\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2001/10/09/internacional/1002578435_850215.html)  
[https://elpais.com/diario/2001/10/09/internacional/1002578435\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2001/10/09/internacional/1002578435_850215.html)  
<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Annual%20Safety%20Review%202020.pdf>

con la colaboración de:

Andrea Arcos  
Beatriz Rubio  
Daniel Gurbindo  
Daniel Hervás  
José Lorenzo Sánchez  
Matthew Cornwall

[www.saerco.com](http://www.saerco.com)



[safety@saerco.com](mailto:safety@saerco.com)



[@saerco\\_ansp](https://twitter.com/saerco_ansp)



... **suelto**

