



## Manual de procedimientos internos técnicos

### Procedimiento para la prevención de incursiones en pista

MPIT-DO-JP-162

Revisión Original

# Procedimiento para la prevención de incursiones en pista

## 1. Control

### 1.1. Tabla de autorizaciones

No. de Revisión	Emitido por	Revisado por	Autorizado por
Original	Enrique Escorza / Jefe de Pilotos	Chrystian Mejía / Director de Operaciones	Omar López / Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad

### 1.2. Registro de revisiones

No. de Revisión	Fecha de la Revisión	Motivo de la Revisión
Original	Septiembre 2019	Edición original

#### 1.2.1. Responsable de la revisión

El responsable de editar, revisar y actualizar este procedimiento es la Jefatura de Pilotos.

#### 1.2.2. Criterio de la revisión

Este procedimiento será revisado cuando menos una vez al año a partir de la fecha de emisión, o antes si se cambia para mejorar.

### 1.3. Lista de distribución

1. Dirección General
2. Dirección de Operaciones
3. Gerencia de Seguridad Aérea
4. Jefatura de Pilotos
5. Jefatura de Adiestramiento de Pilotos

6. Jefatura de Sobrecargos
7. Tripulaciones de vuelo

## 2. Introducción

### 2.1. Definiciones

**Actuación humana:** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

**Cultura de justicia:** Una atmósfera de confianza en la cual las personas se sienten estimuladas a brindar información esencial relacionada con la seguridad (e incluso se las premia por ello), pero en la cual también está claro cuál es el límite entre un comportamiento aceptable y uno inaceptable.

**Cabina estéril:** Cualquier período de tiempo durante el cual no se debería molestar a la tripulación de vuelo, excepto para asuntos que son esenciales para la operación segura de la aeronave.

**Equipos locales de seguridad operacional en la pista:** Un equipo constituido por representantes de operaciones de aeródromo, proveedores de servicios de tránsito aéreo, líneas aéreas o explotadores de aeronaves, las asociaciones de pilotos y de controladores de tránsito aéreo y de cualquier otro grupo con participación directa en las operaciones en la pista, que brinda asesoría a la administración competente sobre posibles problemas de incursión en la pista y recomienda estrategias de mitigación.

**Incursión en la pista:** Todo suceso en un aeródromo que suponga la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en la zona protegida de una superficie designada para el aterrizaje o despegue de una aeronave.

**Lugar crítico:** Sitio de un área de movimiento del aeródromo en el que existe mayor riesgo de colisión o de incursión en la pista, y que se requiere señalar en forma destacada a los pilotos/conductores.

### 2.2. Objetivo

Si bien para la seguridad operacional en la pista se tienen en cuenta problemas como desechos de objetos extraños y animales que ingresan a la pista y otras deficiencias logísticas, esta guía aborda específicamente el tema de la prevención de las incursiones en la pista en lo que respecta a la operación segura de las aeronaves, la gestión del tránsito aéreo, el movimiento de vehículos en el área de maniobras y la gestión de aeródromos. Encuestas demuestran que los pilotos, los conductores y los controladores consideran las incursiones en la pista y la posibilidad de colisiones como el mayor riesgo en las operaciones de aeródromo.

### 2.3. Alcance

Aplica a todo el personal técnico aeronáutico que posee una licencia otorgada de acuerdo a los lineamientos de la Ley de Aviación Civil y su Reglamento, a los concesionarios, permisionarios, operadores aéreos, prestadores de servicios a la navegación aérea y en general a todas aquellas empresas u organismos que presten algún servicio a las citadas anteriormente y que tengan algún impacto en la seguridad aérea.

## 2.4. Referencias

- CIRCULAR OBLIGATORIA CO SA-01/14-GRUPO DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN PISTA
- DOC 9870 MANUAL SOBRE LA PREVENCIÓN DE INCURSIONES EN LA PISTA, OACI

## 2.5. Antecedentes

### 2.5.1. Situaciones recurrentes

Las incursiones en la pista pueden dividirse en varias situaciones recurrentes. Entre las más comunes, figuran:

1. Una aeronave o vehículo que cruza delante de una aeronave que está aterrizando;
2. Una aeronave o vehículo que cruza delante de una aeronave que está despegando;
3. Una aeronave o vehículo que cruza la marca del punto de espera de la pista activa;
4. Una aeronave o vehículo que no está seguro de su posición e, inadvertidamente, ingresa a una pista activa;
5. Una aeronave que pasa detrás de una aeronave o vehículo que aún permanece en la pista activa;
6. Una aeronave que pasa detrás de una aeronave o vehículo que aún permanece en la pista.

### 2.5.2. Falla en las comunicaciones

Una falla en las comunicaciones entre los controladores y los pilotos o conductores de vehículos en el área de movimientos es un factor común en las operaciones en las incursiones en la pista, y, a menudo involucra, entre otros:

1. El uso de fraseología no normalizada;
2. La incorrecta confirmación (colocación) de una instrucción por parte del piloto o conductor del vehículo concuerde con la autorización otorgada;
3. Que el controlador no se asegura de que la colocación del piloto o conductor del vehículo concuerde con la autorización otorgada;
4. Que el piloto y/o conductor del vehículo malentienden las instrucciones del controlador;
5. Que el piloto y/o conductor del vehículo aceptan una autorización dirigida a otra aeronave vehículo;
6. Transmisiones bloqueadas o parcialmente bloqueadas; y
7. Transmisiones complejas o demasiado extensas.

### 2.5.3. Pilotos

Algunos de los factores comúnmente relacionados con el piloto que pueden originar una incursión en la pista son:

1. El incumplimiento involuntario de las autorizaciones de ATC;
2. Señales y marcas inadecuadas.

3. Instrucciones dadas por los controladores durante el rodaje a continuación del aterrizaje de la aeronave (cuando la carga de trabajo del piloto y el ruido en el puesto de pilotaje son muy intensos).
4. Tareas obligatorias realizadas por los pilotos con la mirada hacia abajo, lo cual reduce su conciencia situacional;
5. Un diseño de aeropuerto complicado que obliga a cruzar pistas.

#### **2.5.4. Controladores**

Algunos de los factores comunes relacionados con el controlador que pueden originar una incursión en la pista son:

1. Olvidarse momentáneamente de:
  - Una aeronave;
  - El cierre de la pista;
  - Un vehículo en la pista; o
  - Una autorización emitida;
2. No anticipar la separación requerida, o calcular mal la separación inminente;
3. Una inadecuada coordinación entre controladores;
4. Una autorización de cruce emitida por un controlador aéreo/de torre;
5. Error en la identificación de una aeronave o su ubicación;
6. El controlador no proporciona una colocación correcta de una instrucción emitida por otro controlador;
7. El controlador no verifica que la colocación del piloto o del conductor de la autorización emitida;
8. Instrucciones complejas o demasiado extensas;
9. Uso de fraseología no normalizada;
10. Poco tiempo para reaccionar debido a la capacidad en el puesto de trabajo;
11. Otros factores comunes son:
  - La carga de trabajo;
  - El nivel de experiencia;
  - Falta de una línea de visión despejada desde la torre de control; y
  - Una transferencia incorrecta o inadecuada entre controladores.

#### **2.5.5. Vehículos**

Algunos de los factores comunes relacionados con los conductores que pueden originar una incursión en la pista son:

1. No solicitar y/u obtener una autorización para ingresar a la pista;
2. No seguir las instrucciones de ATC;
3. Inexactitud al notificar la posición al ATC;
4. Errores de comunicación;
5. Capacitación deficiente de los conductores de vehículos para circular en el área de movimientos;
6. Carencia de equipos de radiotelefonía;
7. Falta de familiarización con el aeródromo;

8. Falta de conocimientos de las señales y marcas del aeródromo; y
9. Falta de mapas del aeródromo para usarlos como referencia de los vehículos.

### **2.5.6. Aeródromo**

Un diseño complejo o inadecuado de aeródromos aumenta considerablemente la probabilidad de una incursión en la pista. Muchos estudios han demostrado que la frecuencia de las incursiones en la pista está relacionada con el número de cruces en la pista y las características de la configuración del aeródromo. Entre los factores más comunes figuran:

1. La complejidad de la configuración del aeropuerto, incluidos en caminos y calles de rodaje adyacentes a la pista;
2. Insuficiente separación entre pistas paralelas;
3. Calles de rodaje de salida que se intersectan en ángulo recto con las pistas activas; y
4. Ausencia de calles de rodajes perimétricas que permiten evitar cruces de pista.

### **2.5.7. Lugares críticos**

Un lugar crítico (HS: Hot Spot) es definido como un sitio de un área de movimiento del aeródromo en el que existe mayor riesgo de colisión o de incursión en la pista, y que se requiere señalar en forma destacada a los pilotos/conductores.

La identificación de los lugares críticos permite a los usuarios de un aeropuerto estar en posibilidad de planificar la trayectoria más segura posible, dentro del área de movimientos.

Una vez identificados los lugares críticos se deberá aplicar una gestión de riesgo a las posibles consecuencias de los peligros asociados a los lugares críticos.

La Administración del Aeropuerto debe elaborar el o los planos de los lugares críticos verificarlos regularmente para determinar su exactitud, revisarlos según sea necesario y distribuirlos localmente.

El Comandante del Aeropuerto, se coordinará con la Dirección de Seguridad Aérea de la DGAC para que el o los planos de lugares críticos correspondiente(s) a sus instalaciones sea(n) publicado(s) en la Publicación de Información Aeronáutica (PIA/AIP).

## **3. Recomendaciones para prevenir las Incursiones en la pista**

### **3.1. Comunicaciones**

Utilizar el distintivo de llamada completo de la aeronave o vehículo en todas las comunicaciones asociadas a las operaciones en la pista.

Utilizar la fraseología normalizada de la OACI en todas las comunicaciones asociadas a las operaciones en la pista. En forma periódica, verificar que los pilotos, conductores y controladores de tránsito aéreo utilicen la fraseología normalizada de la OACI en todas las comunicaciones asociadas a las operaciones en la pista.

Utilizar los procedimientos de colación que aparecen en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea, los cuales deberían incluir las comunicaciones con los vehículos que operan en el área de maniobras.

Todas las comunicaciones relacionadas a las operaciones en la pista deberían realizarse de conformidad con los requisitos lingüísticos de la OACI para las comunicaciones radiotelefónicas aire-tierra. El empleo del idioma inglés aeronáutico normalizado en los aeródromos internacionales mejorará la conciencia de la situación de todos los que están escuchando en la frecuencia de que se trate.

Todas las comunicaciones asociadas a la operación de cada pista (vehículos, aeronaves que cruzan, etc.), deberían realizarse en la misma frecuencia utilizada para el despegue y aterrizaje de las aeronaves.

Deberían utilizarse mensajes cortos y sencillos en las comunicaciones ATC.

### **3.2. Pilotos**

Los pilotos nunca deberían cruzar las barras de parada rojas iluminadas cuando rueden a posición en una pista o cuando crucen una pista, a menos que los procedimientos de contingencia vigentes lo permitan específicamente.

Los pilotos no deberían aceptar una autorización de ATC que implique ingresar a una pista o cruzar una pista desde una calle de rodaje ubicada en ángulo oblicuo.

En caso de estar alineados en la pista y retenidos por más de 90 segundos más allá del tiempo de salida previsto, los pilotos deberían ponerse en contacto con ATC y notificar que están esperando en la pista.

Los pilotos deberían encender las luces de aterrizaje de la aeronave al recibir la autorización de despegue o aterrizaje, y durante la aproximación.

Los pilotos deberían encender las luces estroboscópicas al cruzar una pista.

Si hubiere alguna duda al recibir una autorización o instrucción, se debería solicitar de inmediato una aclaración a ATC antes de proceder a ejecutar la autorización o instrucción.

En caso de que tengan alguna duda con respecto a su posición exacta sobre la superficie de un aeródromo, los pilotos deberían ponerse en contacto con ATC y seguir el procedimiento correspondiente de la OACI.

Los pilotos deberían mantener la cabeza erguida a fin de mantener una vigilancia constante durante las operaciones en la superficie del aeródromo.

## 4. Procedimientos previos al vuelo para pilotos

### 4.1. Fase crítica de vuelo

La cantidad de movimientos en la superficie del aeródromo ha aumentado considerablemente en las últimas décadas. A fin de tener la capacidad necesaria en tierra, se requiere revisar constantemente la disposición de la infraestructura de calles de rodaje y de los cada vez más complejos sistemas de calles de rodaje de los principales aeródromos.

Con la rapidez con que, últimamente, se hacen mejoras y cambios en los aeródromos, es imperativo que los pilotos estén siempre atentos a la señalización utilizada. Se debería aprovechar toda oportunidad para familiarizarse con la misma y, en lo posible, compartir la información que resulta esencial para que las operaciones en los aeródromos sean seguras.

La actual generación de aeronaves cuenta con sistemas altamente automatizados y complejos mediante los cuales se puede preparar y programar en tierra todo el vuelo. Esto ha originado que los momentos de mayor carga de trabajo en la cabina se trasladen a la fase terrestre de las operaciones de aeronave. Esta evolución es irreversible, y deberían adoptarse medidas de mitigación apropiadas para evitar las incursiones en la pista que puedan resultar de ello.

En consecuencia, la fase de rodaje debería ser tratada como una **“fase crítica de vuelo”**.

### 4.2. Planificación de las Operaciones de Rodaje

Un elemento clave en la prevención de las incursiones en la pista es la aplicación de medidas preventivas durante la fase de rodaje. La priorización de las tareas administrativas y comerciales (por ejemplo, el cálculo del peso y el centrado, ciertos puntos de la lista de verificación y las palabras de bienvenida del piloto) antes de dejar la plataforma ayudará a reducir la carga de trabajo durante la fase de rodaje y permitirá poner mayor atención y tener mejor conciencia de la situación. Esto podría mejorarse aún más asignando a un miembro de la tripulación para que vigile progresivamente cómo avanza el vuelo contra el plano de aeródromo.

### 4.3. Familiarización con el aeródromo

Los preparativos para la salida y la llegada a un aeródromo se pueden realizar con bastante anticipación. Es indispensable familiarizarse con los preparativos para la operación de rodaje. El proceso de familiarización debería concluirse en la puerta o antes de iniciar el descenso, para lo cual hay que:

- Preparar los planos de rodaje necesarios y tenerlos a la mano para usarlos durante el rodaje;
- Dedicar un tiempo para estudiar el trazado del aeródromo. Frecuentemente, se puede identificar algún sistema para la designación de las calles de rodaje;
- Revisar el último NOTAM de los aeródromos de salida y de llegada para ver si contiene información sobre obras de construcción o cierre de calles de rodaje/pistas. Visualizar esta

información en los planos;

Revisar las rutas que se prevé utilizar, ya que las rutas de rodaje normalizadas se utilizan con mayor frecuencia en los aeródromos de mucha actividad. Si no se autoriza la ruta de rodaje prevista, emplear el tiempo necesario para familiarizarse con la nueva ruta, aun si esto exige detenerse para hacerlo;

Poner especial atención en la ubicación de los lugares críticos. Éstos son sitios en el área de movimientos del aeródromo donde hay un mayor riesgo de colisión. Enterarse de qué pistas se encontrarán entre la salida y el destino final;

Planificar el momento oportuno para trabajar con las listas de verificación, a fin de evitar distracciones al aproximarse y/o cruzar pistas, o sea, la mirada debe estar puesta en lo que sucede afuera durante esta fase; y

Hacer exposiciones verbales detalladas para todos los miembros de la tripulación de vuelo, especialmente durante las operaciones nocturnas y de baja visibilidad; es decir, servirse de los “ojos” de las personas que estén disponibles.

#### 4.4. Briefings

Se deben simplificar lo más posible la briefings “previos al despegue”. Revisar las listas de verificación previas a la salida mientras la aeronave se encuentra detenida. Mientras se está en la puerta de embarque, se pueden tocar varios temas relacionados con el rodaje en el briefing previo al rodaje. Briefings durante el rodaje se pueden limitar a un resumen de los puntos sobresalientes y de las cuestiones que han sido modificadas. Esto también se deber hacer en la briefing del “descenso”.

Los briefings “previas al inicio” y del “descenso” deben incluir una revisión completa de las rutas de rodaje esperadas, poniendo especial atención en los lugares críticos. Prestar especial atención a las situaciones temporales, como son las obras de construcción que se estén realizando, otras actividades inusuales y cambios recientes en la configuración del aeródromo. Durante esta parte de los briefings, se debe hacer referencia a los planos del aeródromo y visualizar toda la información disponible. En la Publicación de Información Aeronáutica, vienen los puntos críticos (hotspot) de cada uno de los aeropuertos en los que operamos.

Sin embargo, las expectativas generadas durante la planificación previa al rodaje y previa al aterrizaje pueden alterarse significativamente con una autorización diferente e inesperada.

#### 4.5. Lista de verificación para Briefings

- Realizar los briefings para todos los miembros de la tripulación de vuelo.
- Familiarizarse con el aeródromo.
- Planificar el momento oportuno para trabajar con las listas de verificación.
- Revisar los NOTAM.
- Asegurarse de que la tripulación de vuelo entienda bien todos los puntos del briefing para la salida.
- Asegurarse de que el briefing sobre la ruta de rodaje asignada sea tan completa como la de la aproximación por instrumentos.
- Asegurarse de que el diagrama del aeródromo esté al alcance de todos los miembros de la tripulación de vuelo.

## 5. Procedimientos durante el vuelo para pilotos

### 5.1. Autorización

La recepción de cualquier autorización y la autorización de rodaje en sí requieren toda la atención de toda la tripulación de vuelo. De ser necesario, se debería poner las instrucciones de rodaje por escrito, especialmente en aeródromos complejos o desconocidos, y se deberían verificar las instrucciones contra el plano del aeródromo. Cualquier duda acerca de la autorización o posición en el aeródromo debería ser aclarada antes de iniciar el rodaje o luego de evacuar la pista. En caso de no estar seguro acerca de las instrucciones de rodaje, el piloto debería detenerse, solicitar la aclaración de ATC y proseguir con el rodaje únicamente cuando haya confirmado la ruta de rodaje requerida. En caso de duda, el piloto debería pedir una aclaración.

Todos los miembros de la tripulación de vuelo deberían dar seguimiento a la autorización de rodaje, despegue y aterrizaje, y se les debe mantener informados en todo momento cuando se estén realizando operaciones en la pista.

### 5.2. Anuncios dirigidos a clientes

Los anuncios dirigidos a clientes desde la cabina de pilotos deberían hacerse un momento antes de encender los motores o antes de la maniobra de empuje y no durante la fase de rodaje. Los informes sobre seguridad operacional revelan que, en muchos casos, los anuncios dirigidos a los pasajeros, o los anuncios comerciales, son una fuente directa de error.

Asimismo, las llamadas operacionales en la frecuencia de la empresa pueden aislar al piloto monitoreando. De ser posible, deberían evitarse estas llamadas y anuncios durante el rodaje y, especialmente, al aproximarse a la pista activa.

En caso de que sea necesario abandonar la frecuencia ATC, el piloto debería notificar al otro miembro de la tripulación de vuelo y, luego, ser informado por ese miembro de la tripulación acerca de lo que no pudo enterarse.

### 5.3. Rodaje

Sólo uno de los pilotos puede controlar la aeronave durante el rodaje y su principal tarea es lograr que la aeronave realice un rodaje seguro. El piloto que no está volando debería dar toda la ayuda posible al piloto que está volando, guiándolo, basándose en la ruta de rodaje autorizada y el plano de del aeródromo.

Se debe suspender toda actividad relacionada con la lista de verificación al cruzar pistas o al ingresar en ellas. Uno de los miembros de la tripulación de vuelo debería estar totalmente concentrado en la situación del tránsito en la pista.

Nunca deben cruzarse las barras de parada rojas al rodar a posición en una pista o cruzar una

pista, a menos que, en casos excepcionales, se informe que las barras de parada, las luces o los controles no están funcionando y se están aplicando medidas de contingencia, como, por ejemplo, el uso de vehículos de escolta. En estas circunstancias, se deberían utilizar, en lo posible, rutas alternas.

Al ingresar a cualquier pista, se deben utilizar todos los medios de vigilancia disponibles para verificar si hay tránsito (a izquierda y derecha); por ejemplo, poniendo toda su atención en esto.

Al recibir autorización para rodar a posición y/o al cruzar cualquier pista, la aeronave deberá colocarse en ángulo recto respecto a la pista, de ser posible, a fin de poder observar mejor todo el tránsito de llegada y de salida.

El piloto no deberá apresurarse. Cuanto mayor sea la velocidad respecto al suelo, menor será el tiempo disponible para reaccionar, maniobrar la aeronave y evitar los obstáculos. A alta velocidad, también se requiere una distancia y un tiempo mayor para detener completamente la aeronave. El tiempo puede ser un aliado y un enemigo, y debe utilizarse con inteligencia.

El piloto deberá realizar el rodaje en forma defensiva y estar preparado para los errores ajenos.

Una autorización que se recibe para realizar el rodaje a un punto que se encuentra más allá de una pista deberá incluir la autorización para cruzar dicha pista. **Nunca debería cruzarse una pista a menos que se haya recibido una autorización explícita de ATC.**

Se debería adoptar el concepto de **"Cabina Estéril"** durante el rodaje. Mientras la aeronave esté en movimiento, la tripulación de vuelo debe concentrarse en sus obligaciones, sin que la distraigan asuntos no relacionados con el vuelo. Se debería informar a la tripulación de vuelo sobre este requisito, si no es un procedimiento operacional normal. A continuación, se ofrece la siguiente definición de "Cabina estéril" a manera de referencia:

Cabina estéril. Cualquier período de tiempo durante el cual no se debería perturbar a la tripulación de vuelo, excepto para asuntos de naturaleza crítica para la operación segura de la aeronave. Entre las perturbaciones pueden figurar llamadas recibidas de áreas no operacionales, la entrada de sobrecargos a cabina de pilotos y conversaciones irrelevantes que no guardan relación con la fase de vuelo en curso.

Por lo general, se acepta que la necesidad de una Cabina Estéril surge en:

La salida: cuando se encienden los motores de la aeronave, necesidad que termina cuando la aeronave alcanza una elevación de 10 000 pies sobre el aeródromo de salida;

La llegada: cuando la aeronave alcanza una elevación de 1 0 000 pies sobre el aeródromo de llegada, necesidad que termina al apagarse los motores después del aterrizaje; y

Cualquier otro momento establecido y anunciado por la tripulación de vuelo (p. ej., por una emergencia en vuelo o una alerta de seguridad de la aviación).

Se debe utilizar todas las luces de la aeronave para ayudar a los controladores y a otros pilotos a ver a la aeronave. Las luces de navegación fijas y las luces de rodaje deberían estar encendidas cuando la aeronave se encuentra en movimiento. Se deben encender las luces de aterrizaje al recibirse la autorización para despegar.

Se debe verificar la caja de audio y el ajuste del volumen cuando se efectúe un cambio de frecuencia. Toda la tripulación de vuelo debería estar en la frecuencia apropiada hasta que todas las pistas se hayan abandonado después del aterrizaje.

Luego del aterrizaje, se debería abandonar la pista lo más pronto posible, pero sin pasar a otra pista, a menos que se reciban instrucciones específicas de hacerlo. Una vez que la aeronave ha abandonado la pista activa, el piloto deberá estar preparado para detenerse a aclarar cualquier pregunta acerca de la autorización de ATC o de la posición de la aeronave.

En caso de duda acerca de la ubicación de la aeronave en el área de movimiento/maniobras, el piloto deberá detener la aeronave, notificar a ATC, y solicitar una aclaración. De ser necesario, se deberá solicitar instrucciones progresivas de rodaje.

Nunca se debería detener la aeronave en una pista, a menos que se reciba una instrucción específica en tal sentido.

#### **5.4. Lista de Verificación para el rodaje**

- De ser necesario, anotar la ruta de rodaje.
- Designar a un miembro de la tripulación para que siga gradualmente la posición de la aeronave en el plano del aeródromo.
- Seguir los SOP de la empresa con respecto a las luces exteriores durante el rodaje y al recibir la autorización para despegar - de ser posible, tener el máximo de iluminación.
- Adoptar "Cabina estéril" para la fase de rodaje.
- Tener presente que la visibilidad necesaria para el rodaje puede ser menor que el alcance visual en la pista (RVR).
- Estar alerta a las señales, marcas, barras de parada y luces de protección de pista obligatorias.
- Buscar las ayudas visuales, como, por ejemplo, la información sobre la ubicación de las calles de rodaje y las señales de destino.
- Designar a un miembro de la tripulación para que busque y notifique las señales y marcas y dé seguimiento a la ubicación de la aeronave contra el plano del aeródromo.
- Realizar listas de verificación previas a la salida cuando la aeronave se encuentre detenida.
- Utilizar la fraseología de radiocomunicaciones normalizada.
- Recibir una autorización explícita antes de cruzar cualquier pista.
- Hacer la colación de todas las autorizaciones para cruzar pistas o mantenerse fuera, utilizando la fraseología correcta.
- No dejarse apresurar por terceros (ATC o la empresa).
- Escuchar las autorizaciones emitidas a otras aeronaves.
- Nunca cruzar las barras de parada rojas al ingresar a una pista o cruzar una pista, a menos que estén vigentes medidas de contingencia, p. ej., para los casos en que las barras de parada o los controles no sirvan.
- Antes de ingresar a una pista o cruzar una pista, verificar si hay tránsito.
- Suspender todo trabajo con las listas de verificación al cruzar una pista.
- Asegurarse de entender correctamente la fraseología de la OACI "rueda a punto de espera" ("taxi to holding point").
- Tener cuidado con la diferencia fundamental entre la fraseología "colóquese y mantenga" ("position and hold") (que tiene el mismo significado que la frase normalizada de la OACI

“ruede a posición (y mantenga)” {“line up [and wait]}”) y la fraseología normalizada de la OACI “ruede a punto de espera” (“taxi to holding point”) (que significa rodar hasta el punto de espera de pista y mantenerse ahí). Escuchar la instrucción detenidamente. Preguntar en caso de duda.

## 6. Idioma

Si bien está permitido emplear el idioma normalmente utilizado por la estación en tierra o el idioma inglés, el uso del inglés aeronáutico normalizado en los aeródromos internacionales permitirá que todos los que están escuchando en la frecuencia tengan mayor conciencia de la situación.

Para realizar y comprender las comunicaciones radiotelefónicas, se requiere competencia en la fraseología normalizada y un dominio general del idioma utilizado para las comunicaciones. En todo momento, se debería utilizar la fraseología normalizada. El uso estricto de la fraseología normalizada evita malas interpretaciones.

Es fundamental hablar lentamente cuando se opera en regiones extranjeras. Si se habla más lentamente, la respuesta puede ser más lenta y clara.

### 6.1. Colaciones

Todas las autorizaciones requieren una colación. La tripulación de vuelo colacionará al controlador de tránsito aéreo las partes de las autorizaciones e instrucciones que se transmiten oralmente del ATC que estén relacionadas con la seguridad. Se colacionarán los siguientes elementos:

Autorizaciones de ruta ATC;

Autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, mantenerse en espera a distancia, cruzar y retroceder en cualquier pista; y

Pista en uso, reglajes de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y de velocidad y niveles de transición, ya sean expedidos por el controlador o incluidos en las radiodifusiones ATIS”.

Todas las colaciones requieren una escucha para verificar la colación. A fin de completar este “circuito de comunicación”, la colación debe ser completa y clara. La autorización en su totalidad, incluyendo el distintivo de llamada y el designador de pista, debe colacionarse.

“Roger!” no se considera una colación.

### 6.2. Escuchando en la frecuencia

El piloto deberá escuchar en la frecuencia en todo momento y tratar de visualizar el resto del tránsito en las proximidades. Deberá saber qué pistas se encuentran entre la actual posición de la aeronave y su destino final, prestando especial atención a todas las autorizaciones e instrucciones de tránsito emitidas que comprendan dichas pistas.

## 6.3. Mejores prácticas en las comunicaciones

Se requiere poner mayor atención cuando otras aeronaves con distintivos de llamada similares que se encuentren en la frecuencia.

Una instrucción de seguir en otra dirección de tránsito no implica automáticamente la autorización de entrar a una pista o cruzarla. Cada aeronave necesita una autorización específica para ingresar a una pista o cruzarla. En caso de duda, deberá pedirse una aclaración.

Si se ha autorizado a una aeronave a que “ruede a posición y mantenga” (“line up and wait”), entonces, sólo podría anticiparse una breve demora en la pista. En caso de permanecer en esta posición por un período prolongado, el piloto debería notificar a ATC al respecto y pedir una aclaración.

Tanto el piloto que están volando como el que no está volando deberían vigilar la frecuencia y ponerse de acuerdo en cuanto a la aceptación de una autorización para rodar, cruzar una pista, despegar o aterrizar en una pista. Cualquier malentendido o desacuerdo debería ser resuelto de inmediato, poniéndose en contacto con ATC para solicitar una aclaración.

El uso de auriculares mejora la capacidad de escuchar las comunicaciones con ATC y en el puesto de pilotaje. Se debería verificar que el panel de audio esté debidamente sintonizado, especialmente después de haber cambiado temporalmente las fuentes de audio.

El piloto debería indicar la posición de la aeronave en el aeródromo al momento de hacer el contacto inicial con cualquier controlador de tierra o de aeródromo, sin importar si ya la transmitió previamente a un controlador diferente.

## 7. Conciencia Situacional

### 7.1. Generalidades

Un aspecto de la conciencia de la situación es que los pilotos sepan cuál es su posición y hacia dónde quieren dirigirse, y visualicen una imagen del tránsito del aeropuerto en las proximidades. Inclusive durante el día y en condiciones de buena visibilidad, los pilotos pueden perderse. Peor aún, los pilotos pueden creer saber cuál es su posición, pero encontrarse en otro lugar. En la oscuridad o en condiciones de baja visibilidad, se debería tener mayor cuidado con la precisión de la navegación en tierra y asegurarse de que todos los miembros de la tripulación de vuelo mantengan el más alto nivel de conciencia de la situación.

### 7.2. Lista de verificación para tener Conciencia Situacional

#### Antes de iniciar la aproximación:

- Obtener toda la información necesaria.

- Informar a la tripulación de vuelo acerca de las salidas de pista y rutas de rodaje primarias proyectadas.
- Eliminar toda posible distracción.
- Tener el diagrama del aeródromo disponible para su uso inmediato.
- Mantener la conciencia de la situación en la aproximación final de noche.
- Escuchar las autorizaciones emitidas a otras aeronaves.

### 7.3. Ayudas visuales

Los planos, señales, marcas y luces son todas ayudas para determinar la posición. Se debe mantener un alto nivel de conciencia para observar y acatar las señales y marcas obligatorias. Por lo tanto, es necesario conocer correctamente todos los símbolos y señales. Toda la información visual disponible debería correlacionarse con la situación real. Toda la tripulación de vuelo tiene la tarea de reunir información visual y estar constantemente cuestionando y haciendo una doble verificación de la posición de la aeronave. Si un miembro de la tripulación tiene alguna duda o no está de acuerdo con algo, debe decirlo.

Durante el rodaje, debería limitarse al mínimo tiempo posible mantener la cabeza inclinada hacia abajo.

Cuando el piloto que no está realizando el rodaje de la aeronave se concentre en los instrumentos del puesto de pilotaje, dicho piloto no puede vigilar el avance de la aeronave.

Antes de iniciar acciones que requieren mantener la cabeza inclinada hacia abajo, debería avisársele al otro piloto, de manera que el piloto navegante pueda prestar mayor atención en mantener la precisión de navegación y la conciencia de la situación.

Deberían utilizarse pantallas de rumbo o brújulas para confirmar la alineación de pista o calle de rodaje con la información disponible en los planos. En caso que esté disponible, se debería utilizar el sistema de guía de eje de pista del ILS para confirmar la alineación correcta de la pista.

Se debería hacer un barrido de toda la pista y la aproximación en ambas direcciones antes de ingresar a una pista y, en caso de duda, pedir una aclaración.

## 8. Conclusiones

- Cumplir estrictamente todas las normas y métodos recomendados, procedimientos y textos de orientación de la OACI, incluida la fraseología.
- Asegurarse de que las tripulaciones de vuelo acaten las autorizaciones o instrucciones realmente recibidas y no aquéllas que esperan recibir.
- Garantizar una buena planificación de las operaciones en tierra a fin de reducir la carga de trabajo durante el rodaje. El vuelo y sus riesgos asociados comienzan durante la preparación.
- Asegurarse de que la máxima prioridad durante el rodaje sea una buena conciencia de la situación para todos los miembros de la tripulación.
- Hacer que los principios de “gestión de recursos de tripulación” durante el rodaje sean tan importantes como en las otras fases del vuelo.
- Actuar a la defensiva y dejar que las redes de seguridad operacional incorporadas hagan su

trabajo, a fin de evitar que un único error genere un incidente grave o un accidente.

- Nunca dar algo por sentado.

#### **AVISO DE CONFIDENCIALIDAD Y ALCANCE LEGAL**

La información, organización, gráficas, diseño, compilación, know-how y otros aspectos de los elementos contenidos en este documento, incluyendo la plataforma de Intranet, son de carácter confidencial por lo que queda estrictamente prohibida por ley su copia, reproducción por cualquier medio, divulgación verbal o escrito y/o distribución total o parcial, sin autorización expresa de Link Conexión Aérea S.A. de C.V. conocida bajo el nombre comercial de TAR Aerolíneas. La publicación o transmisión de información o documentos contenidos en la intranet de TAR Aerolíneas no constituye una renuncia de cualquier derecho relacionado con tales documentos o información. En este sentido, TAR Aerolíneas hace expresa reserva del ejercicio de todas las acciones, tanto civiles como penales, destinadas al resguardo de sus legítimos derechos.

From:

<https://wiki.tarmexico.com/> - **TAR MÉXICO**

Permanent link:

<https://wiki.tarmexico.com/mpit/162?rev=1570575662>



Last update: **17/11/2021 16:26**