



Bienvenidos Nuevamente!

El siguiente apunte para Student 2 está basado en los contenidos provistos por VATSUR para el rango correspondiente. Se enriqueció y corrigió de acuerdo a las políticas locales del ARTCC Argentino. Para el presente raiting se supone que usted ha leído y entendido el apunte de Student 1 provisto por el ARTCC Argentino. En este apunte se volcarán todos los contenidos básicos necesarios para desempeñar la tarea de control en el puesto de Torre. El controlador que desarrolla este trabajo tiene a su cargo el tránsito aéreo que evoluciona en las proximidades de su aeropuerto y todo desplazamiento que se realiza por la pista. En el caso de que no se encuentre online la dependencia de GND, deben realizar el trabajo que respecta a dicha dependencia.

Algunas de las funciones que se realizan son:

- Notificar la autorización de rodaje, dando las instrucciones precisas para determinar la vía de rodaje. (En caso de que no se encuentre GND conectado)
- Determinar la pista en uso y autorizar despegues manteniendo la separación reglada.
- Autorizar aterrizajes proporcionando información sobre viento.
- Autorizar los tránsitos de aeródromo.
- Realizar notificaciones de alerta.

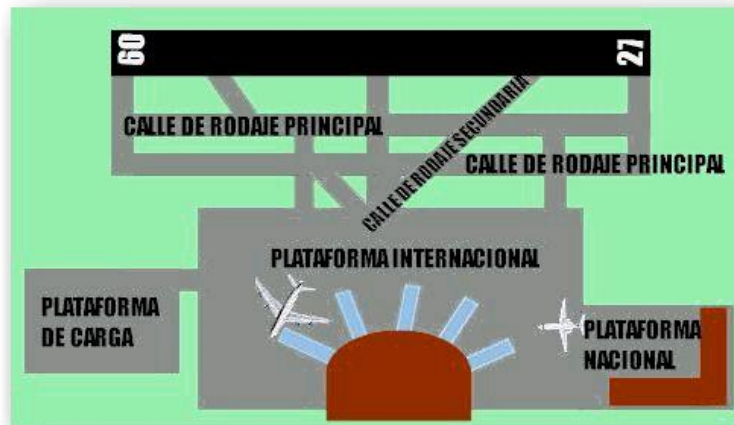
Esta labor es netamente visual, pero, para efectos de la simulación en VATSIM, se hace con dotación de radar (ASRC o VRC).

ÁREAS DE UN AERÓDROMO



ÁREA DE MANIOBRAS: Es aquella parte del aeródromo que debe utilizarse para el despegue y aterrizaje de aeronaves y para el movimiento en superficie relacionado con un despegue o un aterrizaje, excluyendo plataforma, hangares, talleres, puertas, etc.

CALLES DE RODAJE: Son las vías por donde las aeronaves se movilizarán dentro del aeródromo, bien sea desde el área de movimiento (plataformas) hasta el área de aterrizaje o viceversa. Las calles de rodaje principales son las que están ubicadas paralelamente a la pista. Las secundarias son las que conectan las calles de rodaje principales con la pista o con las plataformas.



Las calles de rodaje se identifican mediante señales con el alfabeto fonético. Estas señales se encuentran al lado de las calles de rodaje.

Indica la dirección de las cabeceras, áreas prohibidas o restringidas	Le indica la calle de rodaje por la que se encuentra rodando	Le indica cual es la siguiente calle de rodaje

ÁREA DE MOVIMIENTO

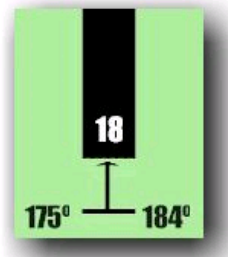
Es aquella parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue y el aterrizaje de las aeronaves y para el movimiento en tierra. Incluye plataforma, hangares, talleres, puertas, etc.

ÁREA DE ATERRIZAJE

Es aquella parte del área de maniobras destinada únicamente y exclusivamente para el despegue y aterrizaje de aeronaves. Comprende las pistas en uso.

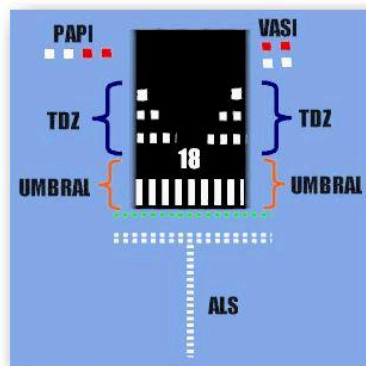
PISTA DE ATERRIZAJE

Una pista se divide básicamente en dos partes: cabeceras y sector central. Las pistas tienen un número en cada cabecera para señalar dónde se efectuará la operación, guiando al piloto con un rumbo magnético determinado y aproximado.




La indicación de cabecera **18** puede tener, por ejemplo, un rumbo de aproximación de 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183 ó 184 grados.

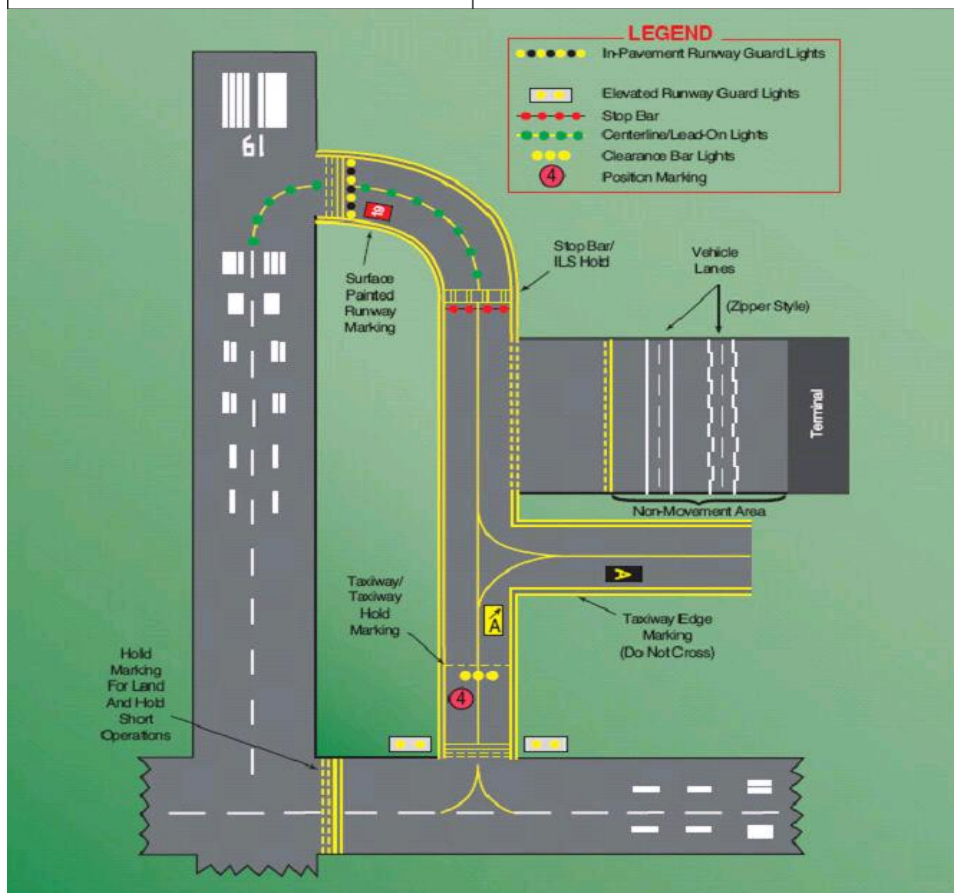
- Sector Central: Conformado por: *Luces de borde de pista, línea central de pista y señales de abandono de pista.*
- Cabeceras: Conformadas cada una por *umbral (THR), y zona de contacto (TDZ).*



ÁREA DE SEÑALES

Está localizada en toda el área de movimiento y tiene como objetivo principal informar, asesorar, sugerir y transmitir todo tipo de información visual con el fin de proporcionar seguridad aérea en tierra en los diferentes aeródromos.

AIRPORT SIGN SYSTEMS	
TYPE OF SIGN AND ACTION OR PURPOSE	TYPE OF SIGN AND ACTION OR PURPOSE
4-22 Taxiway/Runway Hold Position: Hold short of runway on taxiway	 Runway Safety Area/Obstacle Free Zone Boundary: Exit boundary of runway protected areas
26-8 Runway/Runway Hold Position: Hold short of intersecting runway	 ILS Critical Area Boundary: Exit boundary of ILS critical area
8-APCH Runway Approach Hold Position: Hold short of aircraft on approach	 Taxiway Direction: Defines direction & designation of intersecting taxiway(s)
ILS ILS Critical Area Hold Position: Hold short of ILS approach critical area	 Runway Exit: Defines direction & designation of exit taxiway from runway
 No Entry: Identifies paved areas where aircraft entry is prohibited	22 ↑ Outbound Destination: Defines directions to takeoff runways
 Taxiway Location: Identifies taxiway on which aircraft is located	 Inbound Destination: Defines directions for arriving aircraft
 Runway Location: Identifies runway on which aircraft is located	 Taxiway Ending Marker Indicates taxiway does not continue
4 Runway Distance Remaining Provides remaining runway length in 1,000 feet increments	 Direction Sign Array: Identifies location in conjunction with multiple intersecting taxiways

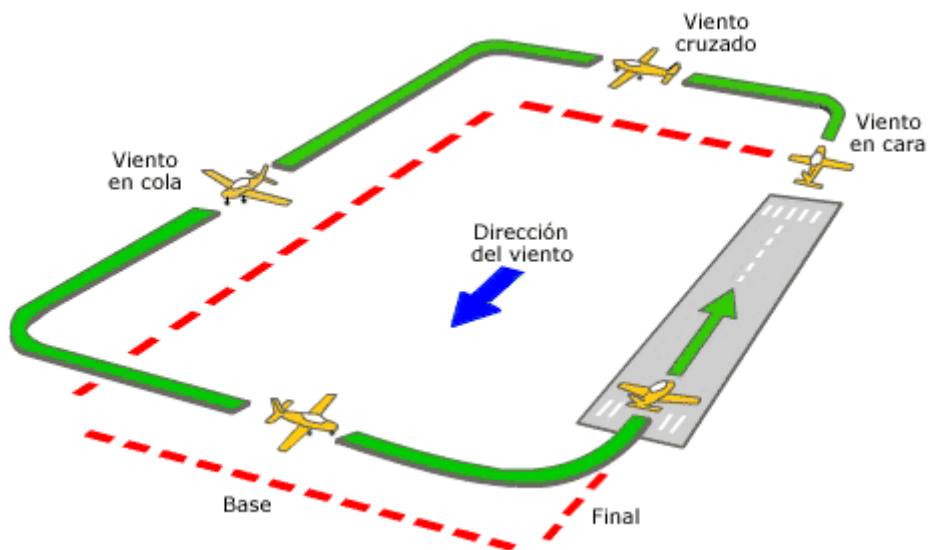


CIRCUITO DE TRANSITO DE AERÓDROMO

Es la trayectoria específica que deben de seguir todas las aeronaves en inmediaciones de un aeródromo. Estos circuitos se realizan a 500 pies sobre el terreno, los turbohélices a 1500 pies de altura y los reactores a 2000pies. Todas las maniobras deben ser realizadas a una distancia horizontal de 8 millas con respecto a la periferia para evitar inconvenientes.

Los circuitos de aeródromo están conformados por:

- **Tramo de despegue.** Es la trayectoria que debe de seguirse con rumbo de pista hasta alcanzar 500 pies sobre el terreno
- **Contrabásica o tramo de viento cruzado:** Alcanzando 500 pies sobre el terreno s el primer viraje de 90 grados con respecto a la trayectoria de despegue
- **Inicial o tramo a favor del Viento:** Es el tramo donde generalmente esta nivelada la aeronave y vuela paralelo a la pista en contra del rumbo de despegue y aterrizaje
- **Tramo Básico:** es el tramo donde se procede a interceptar la trayectoria de la pista. Son 90 grados con respecto a esta
- **Tramo Final:** Es el tramo alineado a la pista.



Hay tráfico con virajes a la izquierda y virajes a la derecha. El tráfico con virajes a la izquierda es conocido como circuito estándar.

Para el tránsito de las aeronaves en el tráfico de aeródromo control torre debe de dar instrucciones de cómo incorporarse en el circuito y pedir reportes de cuando este establecido en un tramo.

EJ:

- TWR: LAN854 Autorizado incorporarse a circuito de tránsito standard, notifique en tramo inicial.

CONTROL TORRE (TWR)

TWR controla las pistas en uso, y un espacio de 5 millas alrededor del aeródromo y proyectándose a una radio ayuda y verticalmente hasta el tope prescrito por la autoridad competente de la CTR o ATZ dependiendo del aeródromo al que se haga referencia.

Las funciones principales de CONTROL TORRE es despegar y aterrizar aeronaves, mantener el tráfico seguro y ordenado dentro del tráfico de aeródromo. El control de torre está basado en la observación visual, conocimiento del tráfico y condiciones del aeródromo.

PISTA EN USO:

CONTROL TORRE es el encargado de determinar la pista en uso, determinada por el flujo del tráfico y principalmente por las condiciones de viento. Deberá de ser usada la pista lo más cerca posible alineada con el viento y se despegan y aterrizan en contra de la dirección de donde viene el viento. Si un piloto prefiere usar una pista diferente a la activa por CONTROL TORRE este dará la autorización dependiendo del flujo de tráfico y advirtiendo las condiciones de viento.

CONTACTO INICIAL:

Es importante que control torre conozca la posición e intenciones de la aeronave con la que inicia contacto para darle las instrucciones y autorizaciones adecuadas así mismo organizar el tráfico

AERONAVES SALIENDO

Una aeronave saliendo contactara a control torre en:

- Punto de espera de la pista en uso y listo para despegar

AUTORIZACION DE DESPEGUE:

Control torre (TWR) dará autorización de despegue respetando los mínimos de separación durante el despegue y que la pista este libre.

Una autorización de despegue contiene:

- Dirección del vuelo
- Restricciones de altitudes
- Información de viento
- Autorización

Generalmente la aeronave ya tiene información sobre el procedimiento de salida y las restricciones de altitud así que solo se dará:

- Información de viento
- Autorización

FRASEOLOGIA Y PROCEDIMIENTO

La aeronave llamara a control Torre cuando se encuentre en el punto de espera y listo.

Ejemplo:

- PILOTO: **Ezeiza** torre, el ARG1658 en punto de espera pista 11, listo para despegar
- TWR: ARG1658 recibido, Autorizado ocupar y despegar pista 11, viento calmo.

La aeronave iniciara su maniobra de despegue, y cuando este en el aire CONTROL TORRE le informara la hora de despegue y procederá a cambiarlo a la siguiente dependencia cuando se encuentre próximo a liberar su espacio aéreo.

Ejemplo:

- PILOTO: Torre, el ARG1658 en el aire.
- TWR: recibido, notifique cruzando 3500 pies.
- PILOTO: notificaré cruzando 3500pies.
- PILOTO: Ezeiza, el ARG1658 cruzando 3500pies.
- TWR: Recibido, está liberando mi espacio aéreo, contacte Baires_ctr en XXX.XX.

Nota: Si la aeronave va a permanecer en el circuito de transito de aeródromo o dentro del ATZ, control torre no tendrá que cambiar la aeronave a otra dependencia, sino darle las instrucciones o información según sea el caso.

AERONAVES LLEGANDO

Una aeronave llegando contactara a control torre cuando se encuentre:

- Próximo a entrar al circuito de transito de aeródromo
- Dejando una radio ayuda en aproximación final

AUTORIZACIONES DE ATERRIZAJE:

Una aeronave esta en FINAL cuando esta dentro de 4 millas náuticas de la zona de toque (touchdown) Si el viraje a al tramo final es hecho a una distancia mayor la aeronave reportara en "FINAL LARGA"

La autorización de aterrizaje generalmente es dada cuando la aeronave esta en FINAL, sin embargo en un circuito de aeródromo control torre puede autorizar a aterrizar una aeronave en cualquier punto del trafico siempre y cuando no haya trafico que interrumpa la operación.

Una autorización de aterrizaje contiene:

- Información de viento
- Autorización
- Pista

FRASEOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS

La aeronave con intenciones de aterrizar contactara a CONTROL TORRE abandonando el fijo de aproximación o antes de ingresar al circuito de transito de aeródromo.

Ejemplo:

- PILOTO: Ezeiza torre, AR1566
- TWR: AR1566 Buenas tardes, prosiga.
- PILOTO: Buenas tardes, en aproximación para ezeiza, transferido por baires, aguardo instrucciones

CONTROL TORRE procederá a dar la información de llegada de la siguiente forma:

"ARG1566 pista en uso en ezeiza 11, viento de los 130° intensidad 07 nudos visibilidad 10 kilómetros, QNH 1022.
Incorpórese en una inicial derecha pista 11, notifique en inicial."

Nota: Las aeronaves que llegan ejecutando un procedimiento de aproximación por instrumentos entrarán normalmente en el circuito de tránsito en el tramo final salvo cuando se requieran maniobras visuales hacia la pista de aterrizaje.

Cuando la aeronave notifique en final o en tramo básico se da la autorización de aterrizar, de ser factible.

TWR: AR1566 Autorizado a aterrizar pista 11 en ezeiza, viento calmo.

APROXIMACION FRUSTRADA

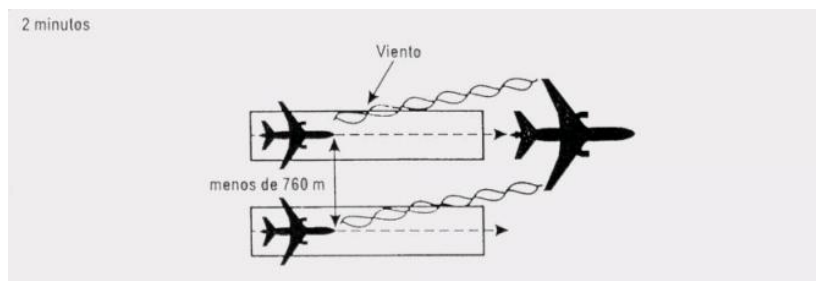
En caso de un procedimiento de aproximación frustrada (solo en aproximaciones IFR) la frase "**aproximación frustrada**" solo será usada por el piloto. CONTROL TORRE debe dar nuevas instrucciones para la altitud y rumbo y si es el caso autorizar el cambio de frecuencia a la dependencia de Salida.

DESPUES DEL ATERRIZAJE:

Cuando la aeronave haya abandonado la pista esta notificará y CONTROL TORRE le autorizara el cambio de frecuencia con CONTROL TIERRA (GND)

Ejemplo:

- PILOTO: Ezeiza torre, **abandonando la pista activa** por derecha, ARG1566
- TWR: **Contacte ezeiza** Superficie en xxx.xx buenas tardes



SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE AERONAVES QUE LLEGAN

En el ambiente simulado es posible implementar separación radar para las aeronaves que llegan y, en general, para cualquier fase del vuelo.

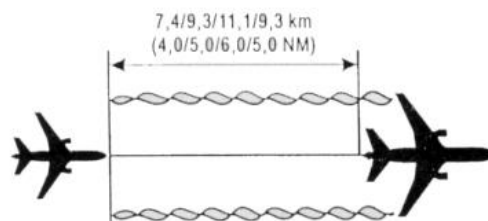
En fase de aproximación se aplicarán los siguientes mínimos de separación radar por estela turbulenta:

AERONAVE QUE SIGUE	AERONAVE PRECEDENTE	SEPARACIÓN MÍNIMA
Pesada (Heavy)	PESADA	4 MILLAS
	MEDIA	5 MILLAS
	LIGERA	6 MILLAS
Mediana (Medium)	LIGERA	5 MILLAS

Estos mínimos se aplicarán cuando:

- a) Una aeronave vuele directamente detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 metros (1.000 pies) por debajo;
- o
- b) Ambas aeronaves utilicen la misma pista, o pistas paralelas separadas por menos de 760 metros; o
- c) Una aeronave cruce por detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 metros (1.000 pies) por debajo.

(4,0 NM) — PESADA detrás de PESADA
 (5,0 NM) — MEDIA detrás de PESADA
 (6,0 NM) — LIGERA detrás de PESADA
 (5,0 NM) — LIGERA detrás de MEDIA



Procedimientos generales del servicio de control de aeródromo

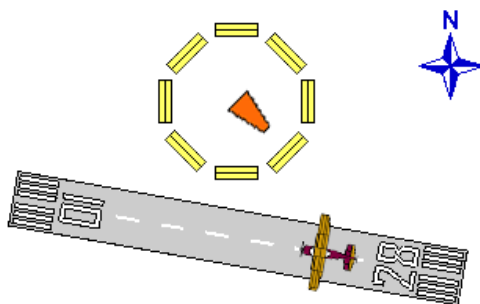
Las torres de control de aeródromo transmitirán información y expedirán permisos a las aeronaves bajo su control, para conseguir un movimiento de tránsito aéreo seguro, ordenado y rápido en el aeródromo y en sus inmediaciones, con el fin de prevenir colisiones entre:

- a) Las aeronaves que vuelan dentro del área designada de responsabilidad de la torre de control, incluidos los circuitos de tránsito de aeródromo alrededor del aeródromo;
- b) Las aeronaves que operan en el área de maniobras;
- c) Las aeronaves que aterrizan y despegan;
- d) Las aeronaves y los vehículos que operan en el área de maniobras; las aeronaves en el área de maniobras y los obstáculos que haya en dicha área.

NOTA: en el caso de que no esté GND online en las áreas de jurisdicción de la misma también deberá prevenir colisiones.

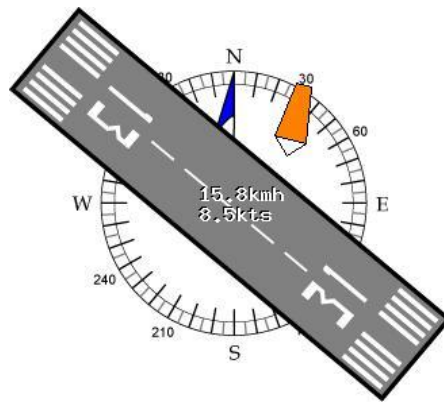
SELECCIÓN DE LA PISTA EN USO

La expresión "pista en uso" se empleará para indicar la pista o pistas que el controlador de torre considere más adecuadas, en un momento dado, para los tipos de aeronaves que se espera aterrizarán o despegarán en su aeródromo.



Normalmente, las operaciones de aterrizaje y despegue deben realizarse con contra del viento, a menos que las condiciones de seguridad o de tránsito aéreo, o la configuración de la pista determinen que sería preferible en otro sentido.

Sin embargo, para seleccionar la pista en uso, la dependencia que suministra el servicio de control de aeródromo (Torre de Control), debe tener en cuenta otros factores pertinentes, además de la velocidad y dirección del viento en la superficie, como lo son los circuitos de tránsito del aeródromo, la longitud de la pista y las ayudas para la aproximación y aterrizaje disponibles.



En la grafica se visualiza que el viento proviene de los **030 grados** y tiene una intensidad de **8,5 nudos**, por lo tanto la pista en uso debe ser la **31**

Si el la tripulación de vuelo considera que la pista en uso no es apropiada para la operación que tenga que realizar, puede solicitar a la Torre autorización para utilizar otra pista o la pista contraria. El controlador decidirá si proporciona tal autorización si las circunstancias lo permiten.

Ya que la dirección y velocidad del viento son, normalmente, el factor principal para determinar la pista en uso, es importante considerar cuándo verdaderamente es un factor determinante.

Usualmente, una de las pistas de un aeródromo es la principal por defecto, especialmente porque el viento sopla en sentido contrario la mayor parte del año. Obviamente el viento puede cambiar de dirección y velocidad, haciendo necesario el uso de otra pista o la contraria. Ha de considerarse entonces que la dirección del viento debe enfrentarse de alguna manera a la pista en un ángulo inferior a 90° con respecto a esta. De otro lado, la intensidad debe ser de, al menos, 4 nudos, ya que de 3 nudos o inferior se considera como viento en calma.

Por último, tenga en cuenta que no es descabellado que un piloto intente aterrizar con el viento de cola, pero recuerde que, ya que este ambiente es simulado y muchos pilotos no conocen muy bien las limitaciones de sus aeronaves, no debe permitir llegadas con viento a favor mayor a 10 nudos.

INFORMACIÓN DE LA TORRE DE CONTROL A LAS AERONAVES

En el caso de que no se encuentre superficie (GND) deberá:

Información del aeródromo y meteorología

A. Antes de iniciar remolque y puesta en marcha o el rodaje a la pista activa, se debe notificar al piloto acerca de los siguientes datos, excepto cuando se sepa que ya los recibió:

1. La pista en uso;
2. La dirección y velocidad del viento en la superficie, incluyendo variaciones importantes;
3. La temperatura ambiente para las aeronaves con motor de turbina;
4. El reglaje altimétrico (QNH);
5. La visibilidad representativa del sentido de despegue y ascenso inicial, si es inferior a 10 km, o de ser aplicable, el valor del alcance visual en la pista (RVR) correspondiente a la pista que haya de utilizarse;
6. La hora exacta (UTC).

Siendo Controlador de torre, a usted le concierne:

B. Antes del despegue, se informará a los pilotos:

1. Todo cambio importante de la dirección y velocidad del viento en la superficie;
2. Las condiciones meteorológicas significativas en el área de despegue y de ascenso inicial, a menos que se sepa que la información ya ha sido recibida por el piloto.

C. Antes de que la aeronave entre en el circuito de tránsito de aeródromo o inicie la aproximación para aterrizar, se le facilitarán los siguientes datos, en el orden en que figuran, excepto aquellos que se sepa que la aeronave ya haya recibido:

1. La pista en uso;
2. La dirección y la velocidad del viento en la superficie, incluidas las variaciones importantes de estos;
3. La temperatura ambiente;
4. El reglaje altimétrico (QNH).

Información sobre tránsito esencial local

1. Se dará oportunamente información sobre el tránsito esencial local, ya sea directamente o por conducto de la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación cuando, a juicio del controlador del aeródromo, sea necesaria dicha información en interés de la seguridad, o cuando la solicite el piloto.

2. Se considerará información indispensable sobre el tráfico la referente a toda aeronave, vehículo o personal que se hallen en el área de maniobras o cerca de ella, o al que opera en la proximidad del aeródromo, que pueda constituir un peligro para la aeronave en cuestión.

CONTROL DEL TRÁFICO EN EL AERÓDROMO

Puesto que el campo de visión desde el puesto de pilotaje de una aeronave está normalmente restringido, el controlador debe asegurarse de que las instrucciones y la información acerca de elementos que requieren que la tripulación de vuelo haga uso de la detección, reconocimiento y observación por medios visuales, se expresan de forma clara, concisa y completa.

1. Posiciones designadas de las aeronaves en los circuitos de tránsito (TWR) y de rodaje del aeródromo (GND).

Las siguientes posiciones de las aeronaves en los circuitos de tránsito y de rodaje son aquellas en las que las aeronaves reciben normalmente autorizaciones de la torre de control. Debe observarse cuidadosamente a las aeronaves a medida que se acercan a estas posiciones para poder darles las autorizaciones correspondientes sin demora. Siempre que sea posible, todas las autorizaciones deben expedirse sin aguardar a que el piloto las pida.

Posición 1. La aeronave pide autorización para iniciar el rodaje previo al despegue. Se le dan las autorizaciones correspondientes al rodaje y pista en uso.

Posición 2. Si existe tránsito que interfiera, la aeronave que vaya a salir se mantendrá en esta posición. Se ejecutará en este lugar normalmente el calentamiento de los motores, cuando sea necesario.

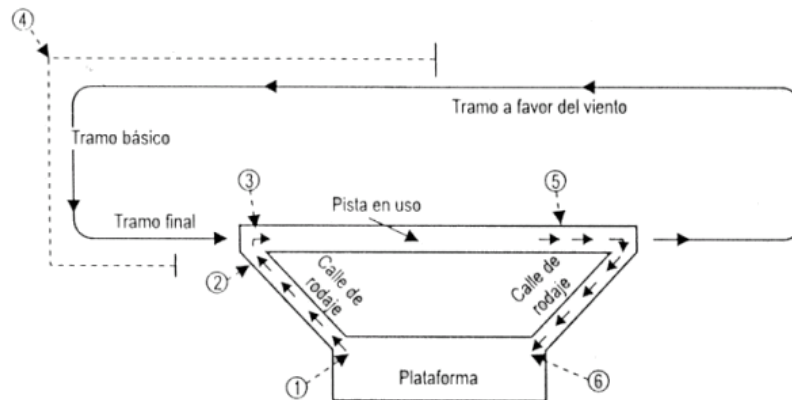
Posición 3. En este punto se da la autorización de despegue, si no ha sido posible hacerlo en la posición 2.

Posición 4. Aquí se da la autorización de aterrizar, de ser factible.

Posición 5. Aquí se da la autorización de rodar hasta la plataforma o el área de estacionamiento.

Posición 6. Cuando es necesario, en esta posición se proporciona la información para el estacionamiento.

Nota 1: Las aeronaves que llegan ejecutando un procedimiento de aproximación por instrumentos entrarán normalmente en el circuito de tránsito en el tramo final salvo cuando se requieran maniobras visuales hacia la pista de aterrizaje.



2. Tránsito en el área de maniobras

RODAJE EN CALLES DE RODAJE: Ver documento de Student 1

RODAJE EN UNA PISTA ACTIVA

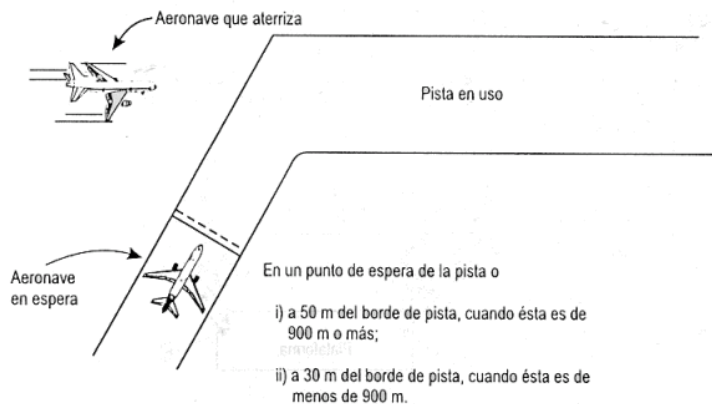
a) A fin de agilizar el tránsito aéreo, puede permitirse el rodaje de las aeronaves en la pista en uso, siempre que ello no entrañe riesgo ni demora para las demás aeronaves. El controlador de Superficie puede coordinar con el controlador de Torre el uso de una pista activa por parte de aeronaves en rodaje; en todo caso, dependerá de la autorización del controlador del aeródromo (TWR) y debe transferirse la comunicación de la aeronave en cuestión desde el controlador de tierra al controlador de torreantes de que la aeronave entre en la pista.

b) Si la torre de control no puede determinar, ni por medios visuales ni por radar, si una aeronave ha dejado libre la pista al salir de ella o al cruzarla, se pedirá al piloto que informe cuando haya salido completamente de la pista.

USO DE PUNTOS DE ESPERA EN LA PISTA

a) Las aeronaves no se mantendrán esperando a una distancia de la pista en uso inferior a la de un punto de espera de la pista.

b) No se permitirá que las aeronaves que se pongan en cola y esperen en el extremo de aproximación de la pista en uso mientras otra aeronave está efectuando un aterrizaje, hasta que esta última haya pasado del punto previsto para la espera.



OPERACIONES DE RODAJE DE HELICÓPTEROS

Si bien es tema de superficie es importante que en estos casos se efectúe una buena comunicación entre GND y TWR.

Cuando un helicóptero con ruedas o VTOL necesite efectuar un rodaje en la superficie, se aplicarán las disposiciones siguientes:

a) Cuando un helicóptero solicite o necesite proseguir a baja velocidad sobre la superficie, normalmente a menos de 37 km/h (20 kt), y en caso de efecto de suelo, puede autorizarse el rodaje aéreo.

Nota.- El rodaje aéreo consume combustible a una alta velocidad de combustión, y la turbulencia descendente del helicóptero (producida en caso de efecto de suelo) aumenta considerablemente al tratarse de helicópteros más grandes y más pesados.

b) Deberían evitarse las instrucciones que exijan a las pequeñas aeronaves o helicópteros efectuar un rodaje a gran proximidad de helicópteros en rodaje, y debería tenerse en cuenta el efecto de turbulencia que los helicópteros en rodaje pueden causar a las aeronaves ligeras que llegan o salen.

c) No deberían expedirse cambios de frecuencia a los helicópteros tripulados por un solo piloto en vuelo estacionario, o rodaje aéreo. Siempre que sea posible, deberían retransmitirse desde la dependencia ATS siguiente las instrucciones de control necesarias hasta que el piloto pueda cambiar de frecuencia.

Nota.- Los helicópteros tripulados por un solo piloto requieren la continua utilización de ambas manos y pies para mantener el control durante el vuelo de baja altitud o a bajo nivel. Aunque los dispositivos de rozamiento para mando de vuelo ayuden al piloto, el cambiar de frecuencia cerca del suelo podría llevar a una toma de contacto involuntaria y la consiguiente pérdida de control.

CONTROL DE LAS AERONAVES QUE SALEN

Orden de salida

Si bien superficie debería tener esto evaluado. En el caso de que no lo realice usted tiene la obligación de explicárselo.

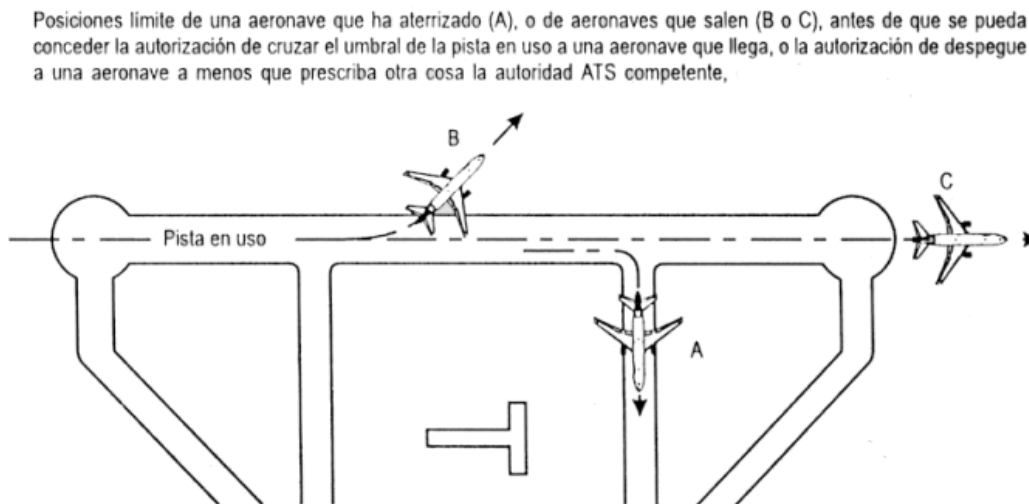
Las salidas se despacharán, normalmente, en el orden en que las aeronaves estén listas para el despegue, pero puede seguirse un orden distinto para facilitar el mayor número de salidas con la mínima demora posible.

Entre los factores que deben tenerse en cuenta para el orden de salida se incluyen los siguientes:

- a) Tipos de aeronave y su desempeño relativo;
- b) Rutas a seguir después del despegue;
- c) Cualquier intervalo mínimo especificado de salida entre un despegue y otro;
- d) Necesidad de aplicar mínimos de separación por estela turbulenta;
- e) Aeronaves a las que debería concederse prioridad, tales como vuelos ambulancia.

2. Separación de aeronaves que salen

Respetando la separación mínima radar y por estela turbulenta, no se permitirá, en general, que una aeronave inicie el despegue hasta tanto la que la precede en el orden de salidas haya cruzado el extremo de la pista en uso o haya iniciado un viraje, o hasta que las aeronaves que acaben de aterrizar hayan dejado la pista libre.



3. Autorización de despegue

- a) Puede concederse la autorización de despegue a una aeronave si se tiene un grado razonable de seguridad de que la separación mínima existirá cuando la aeronave comience el despegue.

b) Si está pendiente la autorización del plan de vuelo, no se dará autorización de despegue hasta tanto la autorización ATC haya sido transmitida a la aeronave interesada y ésta haya acusado recibo.

c) A reserva de lo anterior, la autorización de despegue se expedirá cuando la aeronave esté dispuesta para el despegue y en la pista de salida o acercándose a ella, y la situación del tránsito lo permita. Para que disminuya la posibilidad de un mal entendido, en la autorización de despegue se incluirá el designador de la pista de salida.

d) 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.

CONTROL DE LAS AERONAVES QUE LLEGAN

1. Separación entre una aeronave que aterriza y una aeronave precedente que aterriza o despegue utilizando la misma pista

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 saliente que la preceda haya cruzado el extremo de la pista en uso, haya iniciado un viraje, o hasta que todas las aeronaves que acaben de aterrizar hayan dejado la pista libre.

2. Autorización de aterrizaje

Puede concederse la autorización de aterrizar a una aeronave si se tiene un grado razonable de seguridad de que la separación mínima existirá cuando la aeronave cruce el umbral de la pista, con tal de que la autorización de aterrizar no se conceda hasta que la aeronave precedente en la secuencia de aterrizaje haya cruzado dicho umbral. Para que disminuya la posibilidad de un mal entendido en la autorización de aterrizaje se incluirá el designador de la pista de aterrizaje.

3. Maniobras de aterrizaje y recorrido en tierra

Cuando sea necesario o conveniente para acelerar el tránsito, puede pedirse a la aeronave que aterrice que:

- a)** Espere cerca de una pista intersecante después del aterrizaje;
- b)** Aterrice más allá de la zona de toma de contacto con la pista;
- c)** Abandone la pista en una calle de rodaje de salida especificada;
- d)** Acelere la maniobra de abandonar la pista.

Al pedirse a una aeronave que ejecute una determinada maniobra de aterrizaje y/o de recorrido en tierra, se tendrán en cuenta el tipo de aeronave, la longitud de la pista, el emplazamiento de las calles de rodaje de salida, la eficacia de frenado notificada sobre la pista y sobre calles de rodaje y las condiciones meteorológicas reinantes. No se pedirá a una aeronave PESADA que aterrice mas allá de la zona de toma de contacto de una pista

Si el piloto al mando considera que no puede cumplir con la operación solicitada lo notificará sin demora al controlador.

Cuando sea necesario o conveniente pueden darse instrucciones a una aeronave que aterrice o que esté en rodaje a que notifique el momento en que ha abandonado la pista. El informe se transmitirá cuando la aeronave esté completamente fuera de la pista.