

Coordinación

El objetivo de la coordinación es informar a los otros controladores si se está abriendo o cerrando una dependencia y establecer las pautas que seguirán a la hora de transferirse los tráficos y de gestionarlos ante cualquier eventualidad.

Una buena coordinación:

- Informe en la pestaña ATC del Ivac/Aurora si abre o cierra una dependencia
- Abra un chat privado con los otros controladores que le afecten, para la coordinación
- Coordine con APP/CTR altitud inicial, de transferencia, puntos, ect... e indiqueles cual es la pista activa
- Coordine también con ellos, como será la tranferencia VFR
- Mantenga informado a APP/CTR de las salidas que se vayan produciendo así com de cualquier dato relevante sobre ellas que les puedan afectar
- Cuando se produzca una emergencia o urgencia, informe lo ántes posible a APP/CTR y manténgalos al tanto de la evolución de la misma

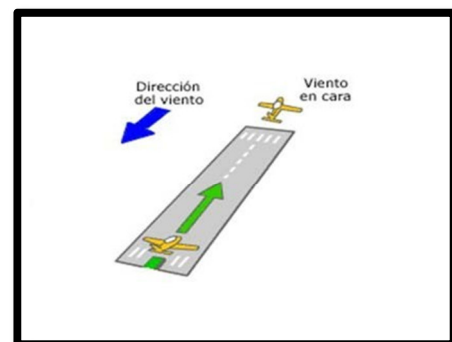
Circuíto de tránsito del aeródromo

No olvide: **antes de una autorización de despegue, se debe instruir a la aeronave cual será el circuito a realizar.**

Tramos de un circuito de tránsito

- **Viento en cara**

Tramo sobre el eje de la pista en ascenso hasta 500ft AGL y umbral de pista contraria.





- **Viento cruzado**

Viraje de 90° a derecha/izquierda y se sigue ascendiendo a 1000ft AGL.

- **Viento a favor (viento en cola)**

Viraje de 90° en la misma dirección que el tramo anterior, quedando paralelo a la pista y en sentido contrario.

- **Base**

Viraje de 90° en la misma dirección que el tramo anterior. Se comienza a descender a 500ft AGL



- **Final**

Viraje de 90° en la misma dirección que el tramo anterior para quedar alineado con el eje de la pista.

Tipos de toma

Las tomas más comunes que puede esperar en un examen son:

- **Toma y despegue**

Maniobra de entrenamiento para aterrizar, donde se toma y una vez en contacto con la pista, y sin dejar que la aeronave pare, se vuelve a acelerar y se despegue.

- **Toma intermedia**

Maniobra de entrenamiento donde se aterriza, se libra pista y se vuelve a solicitar rodaje para volver al punto de espera y salir de nuevo.

- **Pasada baja**

Maniobra de entrenamiento donde no se llega a tomar en la pista, sino que se continúa en sobrevuelo por encima de la pista a baja altura.

- **Stop and Go**

Maniobra de entrenamiento donde se hace una toma en pista, se detiene la aeronave, y desde donde se ha detenido la aeronave, se vuelve a despegar.



Información y ajuste

Información

Una de las tareas más importantes del controlador de aeródromo que de cara al examen ADC y también en su desempeño de funciones del día a día, es proporcionar correctamente la información de tráfico entre varios VFR, pero son olvidar que de la misma manera ha de dársela a los IFR de manera que todos entre ellos (VFR e IFR) estén informados a cada momento de las aeronaves que están dentro del ATZ/CTR.

La información de tráfico ha de ser lo más precisa posible. No demasiado escueta pero tampoco excesiva. Siempre hay que priorizar lo que más afecte a una aeronave.

Si tenemos una secuencia de tres visuales en viento en cola, la información mínima sería informar al 3º del 2º y al 2º del 1º, pudiendo también informar al 3º del 1º, sin embargo, una información innecesaria en ese momento concreto sería informar al 1º del 3º.

Espere a que el 3º tenga delante al 1º si se da el caso, y entonces ya puede informar al 1º del 3º y además cambiar el orden de la secuencia.

Por lo tanto, hay que intentar informar a las aeronaves de lo que tienen delante o a su lado y evitar aquellas informaciones que no se prevea que le afectarán como por ejemplo tráfico que están por detrás de él.

Como se debe dar dicha información desde la torre.

- Indicativo (callsign)
- Información de tráfico
- Posición (evitar usar las agujas del reloj)
- Tipo/s de aeronave/s

Ejemplos:

-CUT123, copie información de tráfico: C172 en último tercio tramo a favor del viento izquierdo pista 06

-CUT123, copie información de tráfico. Dos tráfico en circuito: PA32 primer tercio viento a favor izquierdo, y C182 base izquierda pista 06

-N154PP, copie información de tráfico: B737-800 de Cubana en el ILS pista 06 6 millas fuera. Notifique cuando lo tenga a la vista



Ajuste

Para entender todo lo relacionado con el ajuste de aeronaves, hay que tener claro las responsabilidades del controlador en materia de separación dependiendo cual sea la clase de espacio aéreo que controla.

Por ejemplo, un control de torre gestionando un ATZ o un CTR de "clase D", deberá proporcionar separación a los tráficos IFR con otros IFR. Sin embargo, con los VFR no es así y sólo les proporcionará información a cerca de otras aeronaves cercanas (IFR y VFR). En éste caso las aeronaves bajo reglas VFR, deberán separarse visualmente entre ellas.

La técnica de ajuste consiste en dar información del tipo y de la posición de la otra aeronave al tráfico VFR. Y cuándo ésta tiene al a vista a la otra aeronave, se le instruye para que se ajuste por detrás.

En la imagen se puede apreciar un B737-800 de Cubana en el LOC de la pista 06 de La Habana y una C172 en el segundo tercio del tramo viento a favor izquierdo pista 06.

En éste ejemplo, lo primero será dar información a ambas aeronaves a cerca de la otra.

"N154PP copie información de tráfico: B737-800 estela media compañía Cubana en corta final pista 06. Lo tiene a la vista?"

Cuándo N145PP nos confirme que lo tiene a la vista, le damos instrucciones de ajuste:

"N154PP con el tráfico a la vista, ajustese detrás como número dos y entre en base y final pista 06. Notifique corta final."

A continuación, informaremos al 737 de Cubana.

"Cubana 1533, copie información de tráfico: Aeronave tipo C172 viento a favor izquierdo pista 06. Se ajustará por detrás como número 2."

La técnica es la misma si por detrás de la C172 hubieran mas tráficos VFR en circuito.

*Un aspecto **importante** que hay que tener en cuenta es que de la misma manera que un tráfico en aproximación tiene prioridad sobre uno que sale, un tráfico IFR siempre tiene prioridad sobre uno VFR. Por ello, nunca daremos al IFR ninguna instrucción que priorice*



al VFR salvo que éste último estuviera en emergencia. En ese supuesto, sí tendría prioridad sobre cualquier otra aeronave.

Sobrevuelo

En Cuba los aeródromos por lo general no tienen publicadas cartas de sobrevuelo VFR. Por lo tanto, los mismos se realizarán de la forma más cómoda para el controlador y siempre afectando lo menos posible a las operaciones del aeródromo.

Generalmente se instruirá a la aeronave a volar al campo y cuándo ésta lo tenga a la vista, se le dará autorización a cruzarlo. Lo más habitual será sobre la torre a una altitud mas alta que la que se use para el circuito.

Otra forma habitual será entrar en circuito y cruzar por la zona de aproximación final a través del tramo base.

Ambas técnicas también son válidas para cruces de norte a sur o viceversa para por ejemplo, cambiar de circuito.

En la imagen se aprecian las rutas de sobrevuelo/cruce en ambos casos para una aeronave que vuela al norte y desea cruzar La Habana (MUHA).

Plan de vuelo "Y" y "Z"



Plan de vuelo Yankee

El plan de vuelo "yankee" es aquel en el que la primera parte del vuelo se rige por reglas instrumentales (IFR) y en determinado momento éstas se cancelan y el vuelo continúa como VFR.

El controlador debe cancelarlo:

"CUT123, plan de vuelo IFR cancelado a las 18:00 zulú. Vuele a Cayo Cocodrilo. Notifique alcanzando."

Como se aprecia en el ejemplo, al cancelar la parte del vuelo IFR se proporciona la hora UTC en la que se realiza la cancelación, y se dan a partir de ese momento instrucciones para vuelo visual.

Plan de vuelo Zulú

El plan de vuelo "zulú" es aquel que comienza bajo reglas VFR y en un determinado momento cambia a IFR. En éste caso no es necesaria la cancelación de reglas y al llegar a dicho cambio, simplemente se coordina con la dependencia de APP y se le transfiere el tráfico.

Piloto: "CUT123, estamos en la vertical de Cayo Cocodrilo. Solicitamos cambio a IFR"

Control: "CUT123, orbite sobre Cayo Cocodrilo y llame a Terminal Santa Clara en frecuencia 119.100"

Urgencias y Emergencias



Principales diferencias

La principal diferencia es que cuando el piloto declara una emergencia significa que tiene una situación grave a bordo que no permite volar con seguridad y que requiere un aterrizaje de inmediato.

En cambio una urgencia, es aquella situación en la la aeronave presenta un problema que aunque hay que atender con prioridad, no supone un peligro inmediato para la seguridad del vuelo.

Por ello, una emergencia es cuando tenemos: fallo de motor, incendio, falta de combustible, ect..

Y una urgencia sería: Inidsposición de un pasajero o un tripulante, fallo parcial de un motor, lecturas anormales de instrumentos, ect...

No obstante en ambos casos, el ATC debe dar prioridad a la aeronave sobre el resto.

Gestión de una Emergencia o Urgencias

El aspecto más importante a la hora de gestionar una Emergencia o Urgencia es la coordinación y la información.

Para ello, se recomienda seguir el protocolo A.S.S.I.S.T.

Aunque en dicho protocolo se aclara bien como proceder en dichas situaciones, aquí dejamos unas recomendaciones generales:

1. Acusar recibo de la Emergencia/Urgencia
2. Proporcionar al piloto toda la información que pueda necesitar
3. Imponer si fuera necesario el silencio de radio en frecuencia para dar la prioridad al tráfico con problemas

"A todos los tráficos: Mantengan silencio de radio, tenemos Emergencia/Urgencia en curso"

La fraseología por parte del piloto puede consultarse en el documento de "Fraseología".

Fallos habituales



Órbitas y 360

Es muy habitual en controladores con poca experiencia, que confundan ambas instrucciones.

Realizar un "360" significa hacer un giro completo (derecha o izquierda) y terminarlo en el mismo rumbo en el que se empezó y seguir nuestra navegación.

Realizar "órbitas u orbitar" es la forma que tiene un controlador de instruir a un tráfico VFR a esperar sobre un punto concreto.

Priorizar mensajes

Es habitual que debido a la falta de experiencia, se le de prioridad a mensajes menos importantes y a la vez se descuiden los importantes.

Una de las situaciones que más se dan es aquella en la que teniendo un tráfico en final pidiendo autorización a aterrizar, toma y despegue, ect... el controlador está dando una aprobación de un plan de vuelo, por ejemplo, desatendiendo al tráfico en final.

Para evitar situaciones como ésta y otras que también suelen producirse, es importante tener claro, que la aeronave que está en tierra no está en situación comprometida alguna, mientras que la aeronave que está volando y en éste caso en aproximación final, sí está en una situación mas peligrosa y delicada. La clave del éxito es priorizar las situaciones.

También se producen situaciones en las que habiendo también tráfico en final y otros en ruta de sobrevuelo, volando en circuito, ect... no se prioriza tampoco al que se aproxima y se dan instrucciones por el contrario a los otros tráficos. Éstas situaciones pueden y de echo generan situaciones en las que la aeronave en final debe abortar su toma y seguir volando por falta de autorización.

Autorizaciones condicionales

Éstas autorizaciones son muy útiles a la hora de agilizar el tráfico como controlador de aeródromo.



Son aquellas que se le da a una aeronave bajo una condición concreta.

Ejemplo:

ATC: "CUT123 tráfico en final pista 24 tipo B737 colores Cubana. Lo tiene a la vista?"

Piloto: "CUT123 tenemos al 737 de Cubana a la vista"

Cuándo el tráfico nos confirme que tiene al otro en final a la vista se da la autorización condicional:

ATC: "Detrás del B737 de Cubana en final pista 24, ruede a posición y mantenga, detrás"

En éste caso, la palabra "detrás" se repite dos veces para segurarnos de la comprensión del piloto.

Con éste tipo de autorizaciones condicionales, agilizamos el tráfico favoreciendo menos tiempo de espera entre salidas y llegadas.

Licencia



Este material de procedimientos ha sido adaptado por miembros Staff de IVAO Cuba, para su uso en el ámbito de la División Cubana de IVAO.

Fuente: IVAO <https://ivao.aero>

IVAO-CU 2020.