

PLANIFICACION y EJECUCION DE UN VUELO (v4)

Ante todo, esto no es mas que una guía, posiblemente con fallos, pero que resume a mi entender los mínimos que hay que tener en cuenta para volar en el simulador de una manera lo mas "decente posible" y tener en cuenta todos los aspectos del vuelo. Desde que estamos en el despacho del vuelo hasta que dejamos el avión aparcado y volvemos a la oficina de vuelo del destino.

EN LA OFICINA:

1.- VUELO A REALIZAR: Tendremos que conocer los ICAO (clave) de los dos aeropuertos (salida y llegada) y también analizar un aeropuerto alternativo de las mismas características aproximadas que el de llegada. También podemos ver nuestra página y seleccionar cualquier vuelo programado. Aquí tenemos que decidir el Plan de vuelo a seguir. (Puede que ya tenga ruta establecida)

2.- TIPO y MODELO DE AVION: Además del certificado de Aeronavegabilidad del avión y piloto, se deben contemplar los aspectos de Límites Operacionales del avión, su Registro de matrícula y Peso (Weight) y combustible lo que se denomina en jerga aeronáutica como AROW. Identificar su categoría según velocidad de aterrizaje.

El modelo debe ser adecuado a la ruta, pero todos los aviones se pueden usar en cualquier ruta si tienen el alcance necesario. Una C-172 no podrá volar entre Madrid y Nueva York o que no puedo salir con un 747 cargado a tope para ir de Madrid a Alicante, el avión no podría aterrizar casi lleno de combustible y carga. Excedería su MLW.

3.- COMBUSTIBLE Y CARGA: Conocida la aeronave -así las llaman lo profesionales- debemos verificar dos cosas mínimo. Una es la cantidad de combustible necesaria para lo que no hay formula mágica, pero la página de <http://fuelplanner.com/> da una buena aproximación; y la otra es el pasaje o carga que vamos a llevar, esto en los aviones es importante para fijar el centro de gravedad del avión.

4.-METEOROLOGIA: Ahora vamos a mirar por la ventana y ver la meteo que nos vamos a encontrar, tanto de salida como de llegada, en la ruta y el alternativo. Esto nos permitirá conocer parámetros necesarios que necesitaremos una vez en el avión. Vamos a mirar los METAR de dichos aeropuertos. Esta es una buena página donde verlo: <https://www.aviationweather.gov/adds/metars/> Si pretendiéramos un vuelo visual, verificaríamos que las condiciones para vuelo visual son adecuadas. Después de esto deberíamos saber la pista activa, no obstante nos la dará el ATC si lo hubiera..

5.- PREVUELO: Inicio el simu (FSX,P3D,X-Plane, MSFS) si no lo había realizado antes. Cargo el avión seleccionado en la oficina y su situación en el aeropuerto de salida, hora y meteo discrecional. El avión debe estar estacionado en rampa, no en la pista. Una vez con el avión a la vista en el simulador, se verifica que esté apagado. Es el momento de llamar al camión del combustible y cargar el calculado antes, y posteriormente realizar la carga de pasaje o carga de pago que se dice. En algunos aviones se hace después del encendido de batería. Existen multitud de programas que ayudan con a carga, FSPassenger, Self Loading Cargo, etc. o hacerla a mano.

6.- MULTISESION y OTROS LIOS EXTERNOS: Es el momento de abrir el kACARS e introducir los parámetros necesarios e iniciar vuelo. También es el momento de conectarse al FSCloud, de cargar la meteo si hay programa externo como el FSrealWX u otro equivalente y por último el FScommander u otro programa de seguimiento de vuelo, si lo tenéis o queréis seguir en modo RADAR.

EN EL COCKPIT

7.- PREVUELO: Previamente debemos haber realizado la comprobación externa del avión, viene bien ver donde esta para evitar accidentes. Como está estacionado y retirados los elementos externos como "PINS and Covers", claro que depende de los aviones. Se realiza la secuencia de preparación -cada avión con la suya- normalmente sera como mínimo:

Baterías ON

Frenos estacionamiento ON

Verificar palancas flaps igual que la posición que tengan.

Verificar throttle en IDLE a cero ivamos!

Verificar fuel a bordo. Que coincida con lo preparado.

Encender luces NAV y Cabina si fuera necesario.

Encender si hay NO Smoking y seat belts ON

En aviones con fuente externa de corriente, encender, y si no, encender la APU.

Cargar plan de vuelo en GPS, FMC, o tener claro que hacer nada mas despegar.

Asegurar que no hay puertas abiertas ni vehículos alrededor.

8.- FINAL PREPARACION DATOS DE VUELO: Aquí verificamos varias cosas y las preseleccionamos en el panel del piloto automático o FCU y en los diales correspondientes.

Velocidades de despegue y ascenso. Las famosas V1, VR, V2 y VT.

Altura inicial del vuelo, si la conocemos de antemano (ATC). Se verifica después.

Rumbo de la pista. Altura minima para abandonar dicho rumbo.

Sintonizaremos radios y ayudas VOR o ADF que nos sirvan de guía en la salida.

Calado de altímetro según el QNH del METAR.

Verificar freno de mano ON.

9.- ANTES DE MOVER EL AVION: En este momento es el de pedir autorización de salida si hubiera ATC (Control de Tráfico Aéreo). Que nos verificaría la pista de salida, y qué realizar, una vez en el aire, también nos dan el Transpondedor. Todo esto lo podemos suprimir si no hay ATC. Nos dan autorización para mover el avión. Encendemos luz de BEACON. Este es el aviso para que las unidades de tierra se retiren.

10.- BEFORE TAXI: Moviendo el avión y arrancando motores. (Start_up & Push_Back) Esto es en el caso de que el avión este enfrentado a una terminal en general o como cada avión lo tenga establecido, si no, encendemos las bombas de combustible, arrancamos motores y activamos sistemas hidráulicos y de acondicionamiento de cabina para que no pasen ni frio ni calor los pasajeros.

También es hora de poner los flaps necesarios para despegar y verificamos que los controles de vuelo funcionan y que tenemos la altura de vuelo autorizada en el FCU (Unidad de Control del Vuelo).

11.- TAXI: Es el rodaje hasta la pista. Aquí si hay ATC pediremos permiso para rodar a cabecera a lo que nos responderá por donde tenemos que ir. Encendemos luces de TAXI y movemos el avión -por fin- y rodando sin pasar de 25kt mas o menos. Se verifican los frenos -no el de estacionamiento- y los aerofrenos o spoilers (ç) Se ponen los aerofrenos en ARM y el frenado automático si lo tuviera el avión a MAX o RTO.

12.- EN PUNTO DE ESPERA: o BEFORE TAKE OFF. Aquí pediremos autorización para despegar. Una vez obtenida si es el caso, verificamos y establecemos la siguiente secuencia moviendo el avión a cabecera bien centrado en la pista. Nos detenemos y hacemos ultima verificación antes del despegue:

Encendemos Luces STROBE
Encendemos Luces de LANDING
Encendemos el tubo PITOT y AntiICE -si fuera necesario-
Activamos el Transpondedor a TA/RA si lo tuviera.
Activamos RADAR meteorológico o de terreno si lo tuviera
Activamos el reloj para contar el tiempo de vuelo.

13.- DESPEGUE: o TAKE OFF. Motores a tope o según avión a la potencia requerida para el despegue. Procurar no sobrepasar inicialmente la velocidad de ascenso con los flaps o Vf. Vigilamos rumbo con el FD. Ir aumentando la velocidad sin pasar de 250 mientras se "limpia el avión" vamos que quitamos flaps y recogemos el tren de aterrizaje.

14.- DESPUES DEL DESPEGUE: Verificar tren de aterrizaje arriba y flaps a 0 según se pueda. Apagamos luces de taxi.

Según que avión hay que hacer mas cosas, pero eso es lo mínimo. Una vez sobrepasada la TA -en España casi todos 6000, menos Madrid (13000) y Granada (7000) ponemos el QNH a 1013 o 29.92 en aviones a la americana "mm de mercurio" pasados los 10.000ft apagamos de luces despegue y seguimos ascendiendo a la velocidad que nos permita en avión hasta la altura programada de vuelo.

15.- CRUCERO: Verificar velocidades y parámetros del vuelo. Es momento de relax: SEAT BELTS OFF -mas o menos- porque debemos ir preparando datos de llegada, por lo menos buscarlos, ver las cartas y ruta de llegada e ir verificando la meteorología de llegada y de alternativo.

16.- PREPARACION PARA DESCENDER: ¿En que punto desciendo? Esto es un mundo para algunos, pero está "chupao", una buena regla es: altura inicial / 1000 x 3= xx nm o distancia a recorrer por el avión. Cuantos ft/min? Pues es fácil otra vez: Velocidad sobre el suelo o GS x 5= xxx ft/min. Comprobar alturas de transición, alturas intermedias de aproximación y velocidades máximas según las cartas. Preparar cabina SEAT BELTS ON.

17.- DESCENSO: Solicito descenso y posterior aproximación a los ATC si lo hubieran. Aquí no hay otra, ponemos la altura a la que queremos descender y empezamos a descender, no sin antes reducir la velocidad un poco, que los aviones bajando se aceleran. Los aviones con FMC lo hacen por si solos.

Al llegar a 10.000ft ponemos luces de aterrizaje (landing lights), a partir de aquí la velocidad máxima debe ser de 250kt o menor s/cartas de vuelo.

Verificamos nuestra velocidad de descenso. Una vez llegada a la TL calamos el altímetro con el QNH del aeropuerto de llegada. Y conducimos - o lo hace el P.A. - hasta la aproximación final.

Debemos preparar las radios para tener preparadas la sintonización de las ayudas ILS o VOR o NDB necesarias para aterrizar. O hacerlo a mano a ver si nos sale bien. ¡Mejor con ayudas si las hay!

Disminuimos velocidad hasta las previas al aterrizaje según cartas de vuelo, si no, buena regla es hasta 210 en previo intersección del localizador del ILS, acercándonos a la senda de planeo, 170, descendemos por la senda hasta 4 nm antes de la pista, posterior a

mínimas. Lógicamente tendremos que desplegar flaps según las velocidades requiera la sustentación.

18.- ANTES DE ATERRIZAR: Una vez tenemos establecido el ILS de la pista, solicitamos permiso de aterrizaje si hay ATC, a veces el ATC se adelanta. Verificamos:

- Flaps totalmente desplegados
- Velocidad en mínima de aterrizaje con flaps desplegados.
- Luces de aterrizaje, taxi y giro en ON
- Tren de aterrizaje ABAJO
- Spoilers ARM
- Freno automático según se requiera.

Así posamos el avión a la mínima velocidad vertical que podamos -se asusta menos el pasaje- y una vez por debajo de 60kn aplicamos nuestro freno y salimos de la pista.

19.- DESPUES DE ATERRIZAR: Una vez fuera de la pista, como mínimo, hay que

- Apagar Luces de Landing y Strobes.
- Pasar luz de morro a TAXI.
- Recoger Flaps
- Encender la APU si la tuviese.
- Apagar el PITOT y anti-ICE
- Poner el Transpondedor a modo STBY.
- Parar el reloj.

y rodamos hasta la plataforma según nos indique el ATC o a nuestra discreción.

20.- PARKING: Ya estamos finalizando el vuelo, por tanto aquí tendremos que

- Apagamos Luz de morro y laterales.
- Ponemos el freno de estacionamiento.
- Apagar los motores y cortamos bombas de combustible y generadores.
- Seat Belt OFF, abrimos puertas y dejamos salir al pasaje.
- También podemos apagar la Avionica.

21.- ASEGURANDO el avión. Este paso nos lo saltamos casi todos ya que no suele tener importancia a nivel simulador, pero es un paso necesario para la seguridad del avión en la vida real.

- Aquí apagamos las bombas de combustible, los sistemas hidráulicos, si no lo ha hecho por su cuenta el avión.
- Apagamos la APU
- Cortamos corriente poniendo en OFF las baterías.
- Salimos de cabina y damos una vuelta al avión antes de volver a la oficina.

22.- OTRA VEZ EN LA OFICINA

- Reportaríamos el vuelo en el kACARS.
- Y si no vamos a volar mas, cerramos todo y hasta otro día.

Espero que os guste y si lo imprimís con un folio por las dos caras y doble pagina en apaisado, es una sola hoja. Os puede servir de chuleta básica para que no se os pase nada fundamental.

Fdo.: ARV245-Angel