

Flight Simulator Argentina

Introducción al vuelo *online*

por fer para
www.flightsimulatorarg.com.ar

14 de Enero de 2008

Índice

1. Introducción	1
1.1. Respeto entre pilotos	1
2. VFR - IFR como los opuestos	2
2.1. Aclaraciones	2
2.2. Definiciones	2
2.3. VFR - <i>Visual Flight Rules</i>	2
2.3.1. El plan de vuelo del piloto VFR	3
2.4. IFR - <i>Instrument Flight Rules</i>	3
2.4.1. La responsabilidad del piloto IFR	4
2.4.2. Desarrollo del Vuelo IFR	4
2.4.3. El plan de vuelo del piloto IFR	4
3. Protocolo de Comunicación con Control de Tráfico Aéreo	5
3.1. Introducción	5
3.2. Fraseología y normas de comunicación	6
3.3. Etapas del vuelo	6
3.4. Protocolo de comunicación en las etapas del vuelo IFR	7
3.4.1. Aprobación del plan de vuelo	7
3.4.2. <i>Push Back</i> y puesta en marcha	7
3.4.3. Rodaje a la pista activa	8
3.4.4. Despegue	8
3.4.5. Ascenso	9
3.4.6. Crucero	9
3.4.7. Descenso	9
3.4.8. Aproximación	10
3.4.9. Aterrizaje	11
3.4.10. Rodaje a estacionamiento o puertas	11
3.4.11. Motores Apagados	11

Página intencionalmente dejada en blanco

1. Introducción

Con el fin de organizar un poco más el vuelo online cuando hay controlador en el canal **Flight Simulator Argentina** del Multiplayer, voy a tratar de describir cuáles son los aspectos relevantes a tener en cuenta y los pasos a seguir a la hora de establecer un vuelo **VFR** ó **IFR** en espacio aéreo virtual controlado (o no) dentro de **Flight Simulator Argentina** .

1.1. Respeto entre pilotos

Existen en el canal algunos procedimientos fundamentales (de sentido común para muchos) que se aplican a la hora de volar *online* con otros pilotos, éstos difunden el respeto y la seguridad en el vuelo que realizamos. Uno de los más importantes es evitar aparecer mágicamente en la pista activa del aeropuerto que requerimos, ya que ésto entorpecería (y casi seguramente causaría un accidente) las salidas y llegadas de aeronaves a dicho aeropuerto. El administrador o controlador de turno está completamente autorizado a remover al jugador que no responda a los llamados de advertencia (por *chat* o *team speak*) por parte de los demás jugadores, controlador o administrador.

Luego de que iniciamos el simulador y antes de siquiera comenzar el vuelo, debemos conectarnos al *multiplayer* del Simulador, al servidor de **Flight Simulator Argentina** , de ésta manera, habremos iniciado nuestra sesión en la sala sin todavía “subirnos” al avión. Una vez establecida la conexión con la sala, nos presentamos y preguntamos si podemos aparecer en el aeropuerto y *parking* que requerimos, de ésta manera, nos ahorraremos un problema y estaremos dando información muy útil para los otros pilotos que ya estaban en la sala.

Hay otros tópicos que hacen a la seguridad y respeto entre los pilotos a la hora de iniciar/ejecutar el vuelo propiamente dicho, éstos tópicos se aplican especialmente cuando no hay Control de Tráfico Aéreo en la sala. De ésta manera, los vuelos se harán de forma más ordenada, propagándose implícitamente en el respeto, nuestra buena voluntad en el aire para con los demás.

- ¿Dónde estamos?

Anunciamos nuestra altitud y posición respecto de alguna radioayuda, aeropuerto, baliza, punto fijo, etc.

- ¿Dónde nos dirigimos?

¿Cuál es nuestro rumbo actual?, ¿ése rumbo nos lleva hacia alguna radioayuda, aeropuerto, baliza, punto fijo, etc?, especificamos cuál de ellas.

- ¿Por dónde nos dirigimos? Si aplica, en qué ruta estamos volando.

- ¿Cuáles son nuestros próximos planes?

Anunciamos de forma **clara y precisa** cuáles van a ser nuestros próximos movimientos: puesta en marcha, rodaje a cabeceras en aeropuertos, despegues, virajes, ascensos, descensos, aterrizajes, rodajes a estacionamiento, etc... Es muy importante que ésta información **no sea ambigua y que su interpretación sea única por parte de los demás pilotos** que están en la sala, de ésta manera se podrá coordinar en forma más eficiente el vuelo entre pilotos cuando no hay Control de Tráfico Aéreo .

2. VFR - IFR como los opuestos

2.1. Aclaraciones

A fines de preservar el alcance del presente artículo se han acotado algunas deficiones teniendo en cuenta el enfoque que tiene éste para el uso exclusivo en **Flight Simulator Argentina** . Para lo cual establecemos como “espacio aéreo controlado” aquel espacio aéreo en el que esté operando un Control de Tráfico Aéreo , y “espacio aéreo no controlado” aquel espacio aéreo en el que no esté operando un Control de Tráfico Aéreo .

De ésta manera, no haremos referencia en ningún momento a “tipos de espacios aéreos”, sin embargo, alentamos al lector a investigar sobre éstos temas consultando documentaciones del vuelo real si es que quiere profundizar en los temas.

2.2. Definiciones

VFR e **IFR** son los opuestos en lo que se refiere a la “manera de volar”, la aviación establece de ésta manera sencilla que cuando nos subimos a la aeronave, tenemos dos maneras de volar: por referencia visual o por instrumentos.

2.3. VFR - *Visual Flight Rules*

VFR son las siglas en inglés para “*Visual Flight Rules*” ó “Reglas de Vuelo Visual”.

VFR se refiere a un conjunto de regulaciones dentro de las cuales un piloto puede operar una aeronave en condiciones meteorológicas tales que le permitan, por referencia visual del entorno fuera de la cabina, operar la actitud de la aeronave, navegar y mantener una distancia de separación segura de obstáculos como el terreno, edificaciones u otras aeronaves.

Es importante tener en cuenta que el vuelo **VFR** no sólo está regido por las condiciones meteorológicas sino también por ciertas reglas de vuelo preestablecidas.

Establecemos que, en general, en espacios aéreos no controlados, el piloto puede dentro de lo razonable “hacer lo que quiere”. Además para volar **VFR** en general no se requiere un plan de vuelo.

Las condiciones meteorológicas necesarias para poder realizar un vuelo **VFR** son:

- Las nubes deben estar a más de 1000ft (1500ft idealmente) sobre el nivel del suelo.
- La visibilidad debe ser de 3 millas o más.

Las condiciones meteorológicas para un aeropuerto cualesquiera pueden ser obtenidas de la información **ATIS**, o pueden requerirse al Control de Tráfico Aéreo de turno si éste dispone de dicha información.

La aeronave además debe permanecer lo más separada posible de las nubes que cubren el espacio aéreo controlado para evitar colisiones con aeronaves que están volando **IFR** que de repente salen de una nube.

El principio principal de “no colisión” que guía al piloto **VFR** es “ver y evitar”. Los pilotos que vuelan en **VFR** asumen la responsabilidad de la separación con las otras aeronaves y en general no se le asignan rutas o altitudes por parte de Control de Tráfico Aéreo .

Sin embargo, si hay Control de Tráfico Aéreo , el piloto **VFR** debe estar atento y acatar las instrucciones de Control de Tráfico Aéreo ya sea por *chat* o por *team speak* .

2.3.1. El plan de vuelo del piloto VFR

Es conveniente, pero no completamente necesario, que el piloto **VFR** establezca un plan de vuelo a seguir, de ésta manera hará más cómodo el trabajo del Control de Tráfico Aéreo , que sabrá de antemano cuáles son las intenciones del piloto **VFR** .

El comando que usa el piloto **VFR** para anunciar su plan es:

```
+fp vfr,aeropuerto_partida,aeropuerto_destino,altitud_en_pies
```

dónde:

- `aeropuerto_partida`: Indica el código **ICAO** del aeropuerto de salida, por ejemplo **SABE** (Aeroparque).
- `aeropuerto_destino`: Indica el código **ICAO** del aeropuerto de llegada, por ejemplo **z02c** (Isla Martín García).
- `altitud_en_pies`: indica la altitud crucero que tendrá el vuelo **VFR** . Por ejemplo: 2000

Entonces un plan ejemplo sería:

```
+fp vfr,sadf,z02c,3000
```

Que indica ni más ni menos que nuestras intenciones son partir del aeropuerto de San Fernando para dirigirnos a la Isla Martín García con una altitud crucero de 3000ft.

2.4. IFR - *Instrument Flight Rules*

IFR son las siglas en inglés para *Instrument Flight Rules*, ó “Reglas de Vuelo por Instrumentos”, se trata de un conjunto de regulaciones y procedimientos para pilotear una aeronave teniendo siempre como referencia sólo la instrumentación de éste último, además la separación entre las aeronaves depende exclusivamente del Control de Tráfico Aéreo . Una de las ventajas más importantes de éste tipo de vuelo, es que el piloto puede volar la aeronave a través de las nubes, sin tener una referencia visual fuera de la cabina, sino que (como se dijo antes) los instrumentos son su referencia.

La gran mayoría de los vuelos comerciales, los vuelos de carga operan casi exclusivamente bajo regulación **IFR** .

2.4.1. La responsabilidad del piloto IFR

Es importante aclarar que si bien el Control de Tráfico Aéreo de turno tiene gran responsabilidad sobre el espacio aéreo que controla, el piloto **IFR** responde por sus acciones también, de ésta manera él también es responsable de sus movimientos en el espacio aéreo controlado, verificando su separación con otro tráfico y su curso libre de obstáculos. Es su deber comunicarle al Control de Tráfico Aéreo si encuentra problemas ejecutando alguna instrucción que éste le envió.

Ésto último podría darse cuando un piloto **IFR** se encuentra en descenso para aproximación y encuentra a la vista un tráfico **VFR** que el controlador no pudo prever al momento de indicarle la instrucción al piloto **IFR** , ya sea porque el tráfico **VFR** no creó un plan de vuelo, o porque simplemente en general el Control de Tráfico Aéreo controla casi todo el fir Ezeiza, y eso es mucho espacio aéreo para estar al tanto de todo los movimientos de tráfico que se llevan a cabo en cada aeropuerto, especialmente cuando la mayor cantidad de tráfico se concentra en un solo aeropuerto (casi siempre la mayoría del tráfico se acumula en aeropuerto).

2.4.2. Desarrollo del Vuelo IFR

Los vuelos **IFR** requieren autorización por parte del Control de Tráfico Aéreo de turno para cada una de las etapas del vuelo. Una autorización siempre especifica explícitamente cuál es su alcance, de ésta manera el piloto **IFR** puede saber qué tan lejos puede volar su aeronave sin necesidad de una nueva autorización. Una autorización típicamente provee un curso o una ruta a seguir, cambios de altitud, y parámetros de comunicación, como frecuencias de radioayudas o códigos de transpondedor (actualmente no usamos transpondedores en **Flight Simulator Argentina**).

2.4.3. El plan de vuelo del piloto IFR

Una aclaración antes de empezar: el vuelo **IFR** de la vida real requiere una gran cantidad de burocracia y pasos a seguir a diferencia de los vuelos **IFR** que realizamos en **Flight Simulator Argentina** , sin embargo, vamos a tratar de mantener cierto nivel de “realismo” estableciendo algunos pasos básicos y cierto protocolo de comunicación con el Control de Tráfico Aéreo de turno. Alentamos nuevamente al lector a investigar cómo se desarrolla realmente un vuelo **IFR** , cuáles son los pasos a seguir, y cuáles los requerimientos, pero le recordamos nuevamente que éstos pasos y regulaciones están fuera del alcance del presente artículo.

A diferencia del piloto **VFR** , el piloto **IFR** debe en todo momento declarar cuál es su plan de vuelo a seguir, ésto es en **Flight Simulator Argentina** : específicamente cuál es la ruta que va a seguir y cuál es la altitud crucero de dicha ruta. Ésta tarea se lleva a cabo mediante un simple comando en la ventana de *chat* del canal:

```
+fp ifr,aeropuerto_partida,aeropuerto_destino,altitud_en_pies
```

dónde:

- `aeropuerto_partida`: Indica el código **ICAO** del aeropuerto de salida, por ejemplo **SABE** (Aeroparque).
- `aeropuerto_destino`: Indica el código **ICAO** del aeropuerto de llegada, por ejemplo **SAZM** (Mar del Plata).
- `altitud_en_pies`: indica la altitud crucero que tendrá el vuelo **VFR** . Por ejemplo: 20000

Luego, un plan de vuelo **IFR** ejemplo sería:

```
+fp ifr,sabe,sazm,20000
```

Que indica ni más ni menos que partiremos de Aeroparque para dirigirnos a Mar del Plata con una altitud crucero de 20000ft (ó FL200).

Nótese que la declaración del plan de vuelo **IFR** en **Flight Simulator Argentina** no prevee los puntos intermedios que llevan a la aeronave hasta su destino, es por éso que el piloto **IFR** debe proceder de ésta manera a la hora de establecer un vuelo de ésta categoría:

1. Declarar el plan de vuelo mediante el comando en el *chat* , como lo visto arriba.
2. Enviar directamente después de la declaración del plan de vuelo, cuál va a ser nuestra ruta, así:

```
+fp ifr,sabe,sazm,20000
con ruta: sabe-pta-gbe-votra-sazm
```

Si el piloto requiere asesoramiento de tránsito aéreo. Si quisiera ejecutar alguna salida estandarizada (*SID*), entonces la declararía junto con la ruta:

```
+fp ifr,sabe,sazm,20000
con ruta: sabe-pta-6-UW29-sazm
```

De ésta manera, el Control de Tráfico Aéreo de turno sabrá exactamente cuáles van a ser las intenciones del piloto **IFR** para llegar a su destino.

3. Si el piloto no sabe qué ruta seguir, existe la posibilidad de que el Control de Tráfico Aéreo le especifique los puntos a seguir, sin embargo, hay que tener en cuenta que la disponibilidad de éste servicio depende exclusivamente de la cantidad de pilotos presentes en el espacio aéreo. No obstante, el Control de Tráfico Aéreo irá guiando al piloto que no tiene una ruta clara a seguir.

3. Protocolo de Comunicación con Control de Tráfico Aéreo

3.1. Introducción

En ésta sección (3) trataremos de establecer un protocolo básico de comunicación entre el piloto y el Control de Tráfico Aéreo , de manera de poder acercarnos un poco más a la fraseología comunmente usada en la aeronáutica.

3.2. Fraseología y normas de comunicación

1. Siempre se debe terminar la comunicación con el indicativo (*nickname* en nuestro caso) de la persona de quien habla si estuviéramos hablando por *team speak* , ya que por *chat* queda bastante claro quién está hablando.
2. Comuníquese en forma **clara, breve y concisa**, de forma tal de brindar toda la información que sea necesaria para que el vuelo sea seguro y ordenado sin ocupar en demasía la frecuencia (más que nada cuando hay muchas aeronaves).
3. En lo posible, trate de no usar la palabra “OK”, ésta palabra no significa nada.
4. Responda con “Afirmativo” o “Afirma” cuando quiere responder “sí”, o “Negativo” o directamente “No” cuando quiere responder “no”.
5. No se interponga en una comunicación. Si el Control de Tráfico Aéreo le dió una indicación a una aeronave, espere a que ésta aeronave colacione (responda ése mensaje), y recién después intente comunicarse con el Control de Tráfico Aéreo .
6. Si Ud. está ingresando a una frecuencia, espere entre 5 y 10 segundos antes de hacer contacto, así se evitará interponerse en una comunicación ya establecida que ud. no estaba escuchando.

3.3. Etapas del vuelo

Las etapas del vuelo que se toman en cuenta a grandes rasgos son:

1. Aprobación del plan de vuelo.
2. *Push Back* y puesta en marcha.
3. Rodaje a la pista activa.
4. Despegue.
5. Ascenso.
6. Crucero.
7. Descenso.
8. Aproximación.
9. Aterrizaje.
10. Rodaje a estacionamiento o puertas.
11. Motores apagados.

Todas ellas requeriran de autorización por parte de Control de Tráfico Aéreo para el vuelo **IFR** , siendo necesario para el vuelo **VFR** sólo alguna de ellas.

3.4. Protocolo de comunicación en las etapas del vuelo IFR

3.4.1. Aprobación del plan de vuelo

En ésta etapa lo que haremos es enviar nuestro plan de vuelo al Control de Tráfico Aéreo de turno mediante el comando especificado en 2.4.3, además de la especificación de la ruta a seguir por parte del piloto al Control de Tráfico Aéreo o vicesa, otra vez como lo visto en 2.4.3.

Una vez que estamos de acuerdo con el Control de Tráfico Aéreo de cuál es cláramente cuál es el plan que vamos a ejecutar y cuál es la ruta que vamos a seguir, el próximo paso es pedir permiso para ejecutar dicho plan:

Piloto IFR : (Buenos días, Buenas Tardes o Buenas noches) control, *nickname_del_piloto* solicita autorización para dirigirse a *destino* vía ruta plan.

ATC: (Buenos días, Buenas Tardes o Buenas noches) *nickname_del_piloto*, tiene autorización para dirigirse a *destino* vía ruta plan, vuelva para *push* y puesta en marcha.

Piloto IFR : Recibido, volvemos para *push* y puesta en marcha, *nickname_del_piloto*.

Ejemplo:

Piloto IFR : Buenas noches control, ARG2458 solicita autorización para dirigirse a la ciudad de Salta vía ruta plan.

ATC: Buenas noches ARG2458, tiene autorización para dirigirse a la ciudad de Salta vía ruta plan, vuelva para *push* y puesta en marcha.

Piloto IFR : Recibido, volvemos para *push* y puesta en marcha, ARG2458.

3.4.2. Push Back y puesta en marcha

Aquí pediremos autorización para poner en marcha los (el) motores (motor) de la aeronave y si fuera necesario, iniciar el *Push Back*.

Piloto IFR : Control, *nickname_del_piloto* listo para *push* y puesta en marcha.

ATC: Recibido *nickname_del_piloto* autorizado *push* y puesta en marcha, notifique listo a rodar, pista en uso es *pista_en_uso*.

Piloto IFR : Recibido control, notificamos listo a rodar, pista en uso *pista_en_uso*, *nickname_del_piloto*.

Ejemplo:

Piloto IFR : Control, ARG2458 listo para *push* y puesta en marcha.

ATC: Recibido ARG2458, autorizado el *push* y puesta en marcha, notifique listo a rodar, pista en uso es 13.

Piloto IFR : Recibido, notificamos listo a rodar, pista en uso 13, ARG2458.

3.4.3. Rodaje a la pista activa

Finalizado el *push* y puesta en marcha, notificaremos al Control de Tráfico Aéreo que estamos listos para rodar a la cabecera activa del aeropuerto.

Piloto IFR : Control, *nickname_del_piloto* notificando listo a rodar a activa *pista_en_uso*.

ATC: Recibido *nickname_del_piloto*, ruede a activa *pista_en_uso* notifique en punto de espera en condiciones.

Piloto IFR : Recibido, rodamos a activa *pista_en_uso* notificamos en punto de espera en condiciones.

Ejemplo:

Piloto IFR : Control, ARG2458 notificando listo a rodar a activa 13.

ATC: Recibido ARG2458, ruede a activa 13 notifique en punto de espera en condiciones.

Piloto IFR : Recibido, rodamos a activa 13 notificamos en punto de espera en condiciones.

3.4.4. Despegue

Bien, nos encontramos en el punto de espera de la cabecera activa del aeropuerto, en éste punto antes de llamar al controlador, debemos estar completamente preparados para la salida, ésto es: hechos todos los chequeos que correspondan a la aeronave, claro el plan de vuelo que vamos a seguir y todo aquello que haga a la salida del vuelo. Recién en ése momento, notificamos al Control de Tráfico Aéreo que estamos en el punto de espera de la cabecera y en condiciones para iniciar el vuelo.

Piloto IFR : Control, *nickname_del_piloto*, en punto de espera de *pista_en_uso* en condiciones.

ATC: Recibido *nickname_del_piloto*, ocupe y despegue, posterior *instrucciones_de_salida_por_parte_de_ATC*.

Piloto IFR : Recibido control, ocupamos y despegamos, posterior *instrucciones_de_salida_por_parte_de_ATC*, *nickname_del_piloto*.

Ejemplo:

Piloto IFR : Control, ARG2458, en punto de espera de 13 en condiciones.

ATC: Recibido 2458, ocupe y despegue, posterior ejecute salida estandarizada ATOVO2B en libre ascenso para su nivel 320, notifique liberando 4000 pies.

Piloto IFR : Recibido control, ocupamos y despegamos, posterior ejecutamos ATOVO2B con libre ascenso para nivel de vuelo 320, notificamos liberando 4000 pies, 2458.

3.4.5. Ascenso

Ésta parte del vuelo consiste en llevar a la aeronave hasta la altitud que se nos a asignado por medio del plan de vuelo (altura crucero), es importante tener en cuenta que está prohibido superar los 250 KIAS por debajo de los 10.000 pies. En el ejemplo anterior vimos que el controlador pedía a la aeronave que notifique liberando 4000 pies, ésto es: la aeronave debe informar al Control de Tráfico Aéreo que ya no está ocupando dicho nivel (alrededor de 300 pies pasados los 4000 pies). Ejemplo: El **Piloto IFR** ve que su altímetro marca aproximadamente 4300 pies, entonces:

Piloto IFR : Control, ARG2458, notificando libre 4000 pies.

ATC: Recibido 2458, continúe libre ascenso para su nivel 320 notifique alcanzando nivel.

Piloto IFR : Recibido, continuamos para 320 notificaremos alcanzando nivel, 2458.

3.4.6. Crucero

En ésta etapa, la aeronave alcanza la altitud y velocidad de crucero para dirigirse a su destino. Si bien en general el piloto tiene declarado específicamente cuáles son los puntos que va a seguir, debe estar atento a las instrucciones del Control de Tráfico Aéreo por cuestiones de seguridad y organización en el espacio aéreo.

Continuando con el ejemplo anterior, se le pedía a la aeronave que notifique alcanzando su nivel de crucero FL320, entonces:

Piloto IFR : Control, ARG2458, notificando en nivel de vuelo 320.

ATC: Recibido 2458, continúe a la ciudad de Salta via ruta plan, llame para iniciar el descenso.

Piloto IFR : Recibido, continuamos via ruta plan llamaremos para descenso, 2458.

A partir de éste punto, seguiremos la ruta tal cual como fué planeada en el plan de vuelo, es muy probable que el **ATC** nos pida que cada cierto tiempo nos reportemos con él o con alguna otra estación de **ATC** disponible en la sala, con lo cuál debemos seguir y aplicar todas las instrucciones que nos dé. Recordemos, como dijimos antes, que no sólo el **ATC** es el responsable **absoluto** del tráfico que se encuentra en el canal, sino que el piloto **IFR** también tiene que tener consciencia y responsabilidad en el espacio aéreo circundante.

3.4.7. Descenso

En ésta etapa iniciaremos el descenso para luego aproximar y aterrizar en el aeropuerto destino. En éste caso supondremos de antemano que el **ATC** nos dio la orden de reportarnos sobre cierta radioayuda ó fix para iniciar el descenso, así:

ATC: ARG2458, Control.

Piloto IFR : Control, prosiga.

ATC: ARG2458 vuelva sobre la vertical del VOR Tucumán para iniciar descenso.

Piloto IFR : Recibido control ARG2458 vuelve en vertical VOR Tucumán para descenso.

Muy bien, ahora sabemos que sobre la vertical del VOR de Tucumán debemos contactar al **ATC** para coordinar el descenso en la ciudad de Salta.

Es importante “adelantarnos” un poco a los eventos que ocurren en el vuelo, éste concepto está más allá del alcance del presente artículo pero sin embargo tengamos en cuenta a fines de preservar la seguridad del vuelo que si estamos piloteando un *jet* estaremos moviéndonos a una velocidad promedio de 800 km/h, con lo cuál las cosas puede suceder muy rápidamente. Para ésto es prudente “adelantarnos” a los hechos. En nuestro caso, se nos pidió contactar al **ATC** en la vertical del VOR de Tucumán, bien, lo que haremos será contactar al **ATC** unas millas antes de llegar a dicho VOR para de ésta manera tener un margen de preparación para poder llevar la aeronave en forma correcta y tranquila (no queremos pasajeros disconformes en **Flight Simulator Argentina**).

Piloto IFR : Control, ARG2458 comunicando a 10 millas del VOR Tucumán para descenso.

ATC: Recibido ARG2458, posterior VOR Tucumán descienda hasta 7000 pies, vuelva sobre nivel.

Piloto IFR : Recibido control, descendemos hasta 7000 pies, volvemos sobre nivel, ARG2458.

Muy bien, ahora estamos descendiendo hasta la altitud indicada por el **ATC**, seguiremos con la ruta del plan de vuelo hasta que el **ATC** nos dé los vectores de aproximación al aeropuerto de llegada. En ésta etapa debemos prestar especial atención a no sobrepasar los 250 KIAS por debajo de los 10000 pies (sobre el terreno, no sobre el nivel del mar). Una vez nivelados en los 7000 pies contactamos al **ATC**:

Piloto IFR : Control, ARG2458 nivelado en 7000 pies.

ATC: Recibido 2458, llame a 10 millas del aeropuerto de Salta, activa es 01.

Piloto IFR : Recibido control, activa 01, volvemos a 10 millas.

3.4.8. Aproximación

Aquí nos preparamos para iniciar la aproximación al aeropuerto destino, para ésto es recomendable que tengamos a mano las cartas de aproximación correspondientes al aeropuerto destino (si éste las tuviera). De ésta manera, podemos obtener información importante como frecuencias de radioayudas, circuitos de espera, procedimientos de aproximación frustrada, etc.

A 10 millas:

Piloto IFR : Control, ARG2458 comunicando a 10 millas de Salta.

ATC: Recibido 2458, autorizado el ILS de pista 01, vuelva establecido en el localizador.

Piloto IFR : Recibido control, autorizados ILS de pista 01, volvemos establecidos, 2458.

Minutitos más tarde ...

Piloto IFR : Control, el ARG2458 comunicando establecido en localizador de ILS pista 01.

ATC: Recibido 2458, libre descenso para 01, llame en final.

Piloto IFR : Recibido control, en descenso libre volvemos en final, 2458.

Bien, ahora empezamos a sudar un poco las manos para poder meter al avión en la senda de planeo del ILS, si no tenemos *autoland* por supuesto...

3.4.9. Aterrizaje

Como se nos pidió, contactamos en final:

Piloto IFR : Control, 2458 comunicando en final de 01.

ATC: Recibido 2458, tiene pista libre, turno 1, aterrice vuelva liberando por primer calle disponible.

Piloto IFR : Recibido control, turno 1, volvemos liberando, 2458.

3.4.10. Rodaje a estacionamiento o puertas

Una vez realizado un prolijo y centrado aterrizaje, liberando la pista llamamos:

Piloto IFR : Control, ARG2458 liberando pista.

ATC: Recibido 2458, rodaje a parking, vuelva con motores apagados para cierre de plan de vuelo.

Piloto IFR : Recibido contro, rodaje a parking, volvemos con motores apagados.

En éste caso el controlador nos da la libertad de elegir el parking que creamos conveniente, sin embargo, el controlador podría indicarnos precisamente en qué parking estacionarnos si es que el aeropuerto estuviera congestionado.

3.4.11. Motores Apagados

Bien, ya en parking con frenos de estacionamiento puestos y motores apagados, llamamos:

Piloto IFR : Control, el ARG2458 comunicando en parking con motores apagados.

ATC: Recibido 2458, frecuencia.

Muy bien, el controlador nos ha indicado que podemos liberar la frecuencia y que su control ha concluído para nosotros. Para dar por concluído el plan de vuelo, en el chat escribimos:

-fp

De ésta manera el controlador será comunicado fehacientemente del cierre del plan de vuelo.